

NACHUNTERSUCHUNG
CORTISON-BEHANDELTER ÖSOPHAGUSSTRIKTUREN
VON 1951 - 1971

HANS-JÜRGEN KOCH

1975

Acta der Naturh. Museum, Wien, 1891, 1892, 1893,
der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

NACHUNTERSUCHUNG
CORTISON-BEHANDELTER ÖSOPHAGUSSTRIKTUREN
VON 1951 - 1971

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,
den Medizinischen Fachbereichen
vorgelegt von

HANS-JÜRGEN KOCH
aus Greiz/Thüringen

MAINZ 1974

Fachbereichsdekan: Professor Dr. H.Langendorf

Referent: Professor Dr. J.Theissing

Korreferent: Professor Dr. W.Kley

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Mai 1975

Gesamtherstellung



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN

AM KAPELLECHEN 1 · RUF 0 6132 / 57 11



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1) Einleitung	1
2) Literaturübersicht	1
A) Tierexperimentelle Arbeiten	1
B) Klinische Erfahrungen	3
3) Material	27
4) Methodik und Auswertung	27
5) Ergebnisse	27
6) Statistik	55
7) Diskussion	58
8) Zusammenfassung	64
9) Literaturverzeichnis	65

1) Einleitung

Die Therapie der Verätzungsösophagitis stellt den behandelnden Arzt immer wieder vor große Probleme. Die Hauptschwierigkeit aber besteht darin, die nach einer Verätzung auftretende Granulationsgewebsbildung zu dämpfen oder so zu lenken, daß eine Narbenbildung und darauffolgende Einengung des Ösophaguslumens weitgehend verhindert werden. Alle bisherigen Therapiemöglichkeiten wie z.B. die Frühbougie nach Salzer oder das DSV konnten jedoch letztlich eine Narbenbildung und damit oft jahrelanges Bougieren mit allen Unannehmlichkeiten und Gefahren nicht verhindern. Als letztere seien nur die Perforationsgefahr erwähnt und die Möglichkeit einer malignen Entartung des Narbengewebes, bei deren Ursache nach Ansicht mehrerer Autoren (28, 33, 36, 48, 77 u.a.) wiederholte jahrelange Dilatationsmaßnahmen maßgeblich durch mechanische Insulte daran beteiligt sind. Mit den Eigenschaften des Glucocorticoids Cortison, das eine ausgesprochene Hemmwirkung auf die Fibroblasten ausübt, schien erstmals eine "kausale" Therapiemöglichkeit (Burian 12) gegeben, mit der das proliferative und reaktive Bindegewebswachstum und somit die Granulations- u. Narbenbildung unterdrückt werden können.

2) Literaturübersicht

A) Tierexperimentelle Arbeiten

Rosenberg u. Mitarbeiter (74) konnten 1951 an Versuchen mit Kaninchen den bindegewebshemmenden Effekt des Cortisons am NaOH-verätzten Ösophagus feststellen. Während sich bis auf

eine Ausnahme bei allen Kontrolltieren eine mehr oder minder starke Strikturierung des Ösophaguslumens einstellte, heilten die cortisonbehandelten Tiere außer einem stenosenfrei ab. Allerdings ließ die hohe Mortalität - von 17 mit Cortison behandelten Tieren kamen 10 durch verschiedene Komplikationen ad Exitum - eine klinische Anwendung nicht vertretbar erscheinen. Ähnliche tierexperimentelle Untersuchungen führten Burian (8) und Weisskopf (95) durch. Beide kombinierten jedoch die Cortisonmedikation mit breiter antibiotischer Abschirmung, die für Burian (8) eine conditio sine qua non für den Behandlungserfolg darstellt. Derart konnten eine reduzierte Mortalität, verminderte lokale entzündliche Gewebsreaktionen und keine oder nur mäßige Strikturen gegenüber Kontrolltieren erzielt werden.

Eine deutliche Hemmung der Narben- und Strikturbildung bei Cortison-Penicillin-behandelten Katzen fanden Floberg und Koch (25) gegenüber alleinigen Penicillingaben. Vincenzo (91) berichtet 1953 über Hunderversuche, bei denen A.C.T.H.-behandelte Tiere ausnahmslos ohne Striktur ausheilten, während bei allen Kontrolltieren Stenosen auftraten, die durch eine mit zweiwöchiger Verspätung einsetzende Therapie mit adrenocorticotropem Hormon nicht mehr zu beeinflussen waren. Daher weist der Verfasser auf die Wichtigkeit der Frühbehandlung hin. In einer Publikation von 1961 berichten Croce und Simonelli (16) über Experimente mit laugeverätzten Kaninchen. Sie fanden unter Cortison-

therapie Ödeme, Hyperämie, entzündliche Infiltrationen sowie Granulationsbildung wesentlich reduziert. 1962 veröffentlichten Mozolewski u. Mitarbeiter (62) ihre Ergebnisse bei Tierversuchen. Entzündliche Reaktion, Mortalität sowie Strikturbildung waren bei den mit Cortison behandelten Tieren erheblich geringer als bei der Kontrollgruppe. Hervy u. Mitarbeiter (39) berichten 1965 über experimentelle Untersuchungen an laugenverätzten Kaninchen und Katzen. Gegenüber den Kontrollgruppen waren bei den Penicillin-behandelten und besonders bei den Penicillin-Cortison-behandelten Tieren entzündliche Reaktionen und Narbenbildungen deutlich reduziert, sowie eitriges Komplikationen im Mediastinum und die Mortalität weitaus seltener. Ebenfalls günstige Resultate mit der Cortisonbehandlung erzielten McNeill und Welbourn (59) 1965 bei Ratten. Als optimale Dosis geben sie 5 mg Cortison bei 400 g Körpergewicht an. Sie fanden jedoch eine deutliche Schmälerung des guten Behandlungsergebnisses, falls der Therapiebeginn länger als 24 Stunden nach der Verätzung zurückliegt.

B) Klinische Erfahrungen

Nach seinen günstig verlaufenen Tierversuchen führte Weisskopf (95) ein 17 Monate altes Kind, das sich eine schwere Laugenverätzung zugezogen hatte, 12 Tage lang einer Cortison-Terramycin-Behandlung zu, die er allerdings mit der Einlage eines Gummischlauches in den Ösophagus kombinierte. Ohne Bougierung kam es zur stenosenfreien Abheilung einer cortison-behandelten schweren Laugenverätzung ohne Dilatationsmaßnahmen.

Smith u. Mitarbeiter (85) berichten im gleichen Jahr von einer Laugenverätzung, die trotz Cortisontherapie mit einer Narbenstenose ausheilte. Die Verfasser sehen den Grund für den Mißerfolg jedoch in dem zu späten (am 10. Tag nach der Verätzung) Beginn der Cortisonmedikation. Von 16 Fällen frischer Verätzungen 2. und 3. Grades behandelte Gušić (35) 10 sofort mit Cortison, die übrigen 6 mit A.C.T.H. Von den Cortison-Fällen waren 9 nach 16-31 Tagen ohne Bougierung stenosenfrei abgeheilt, während bei einem Kind wegen fortschreitenden Blutzuckeranstiegs das Hormon abgesetzt werden mußte. Infolge der verkürzten Behandlungsdauer entwickelte sich daher in diesem Falle eine Striktur. Von den 6 A.C.T.H.-Fällen wurde lediglich eine stenosenfreie Abheilung erreicht.

Mit Cortison-Penicillin-Gaben konnte Despons (21) eine erhebliche Ösophagus-Verätzung bei einem 20 Monate alten Säugling ebenfalls mit Erfolg ohne Dilatation behandeln.

Gabriel (27) erreichte bei einer schweren Verbrennung der Speiseröhre mit Hilfe von Cortison ohne weitere Maßnahmen eine beschwerdefreie Heilung.

In einer Publikation von 1954 weist Kluyskens (50) darauf hin, daß die Chemotherapie nicht den einst erhofften Einfluß auf die Narbenbildung habe. Dafür gelang dem Verfasser nach Cortisonbehandlung die stenosenfreie Heilung einer schweren Laugenverätzung.

Burian (9) unterscheidet beim Verlauf einer schweren Ösophagusverätzung 3 Stadien. Während das 1. Stadium durch Schock und Schmerzen bestimmt wird, setzt im 2. Stadium die Demarkierung der Nekrosen ein, gefolgt von granulierenden Ulcerationen. Dieser Vorgang beginnt nach 4-6 Tagen und dauert 3-6 Wochen. Hier ist die Gefahr der Spontanperforation besonders groß und Stenoseerscheinungen können schon jetzt auftreten. Im 3. Stadium schließlich erfolgen der Ersatz des Granulationsgewebes durch Narbengewebe, sowie die Epithelisierung. Dieser letzte Abschnitt ist ein Dauerzustand, der durch konservierende Maßnahmen nicht vollständig beseitigt werden kann. Der Verfasser stellte fest, daß die Patienten unter der Cortisontherapie das Schockstadium rasch überwinden konnten und weniger Schmerzen hatten. Nach überstandenen akuten Schockstadium erfolgte zuerst eine gründliche Durchuntersuchung der Patienten, bevor die Cortisontherapie mit 100-125 mg/die bis zur vollständigen Abheilung aller Wundflächen fortgeführt wurde. Derart konnte Burian 7 schwere Verätzungen bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 4-6 Wochen ohne Dehnungsmaßnahmen einer stenosenfreien Abheilung zuführen. Der gleiche Verfasser erreichte durch alleinige Cortisongaben (eine antibiotische Abschirmung versteht sich von selbst) bei alten Verätzungsstenosen keinen Effekt. Daher ging er von der Überlegung aus, daß jegliche Dilatationsmaßnahmen zu Zerreißungen im Narbengewebe führen, die ihrerseits wieder zu Lumeneinengungen Anlaß geben. 6 alte Narbenstenosen wurden daraufhin mit gutem und dauerhaftem Erfolg kombiniert mit Bougierungen und Cortisongaben behandelt.

Waren die bisherigen Ergebnisse ermutigend, so fehlt es doch nicht an schlechten Erfahrungen mit der Cortisontherapie. Krejci (53) konnte - wie aus einer Veröffentlichung von 1955 zu entnehmen ist - bei einer Patientin mit schwerer Salzsäureverätzung trotz hoher und langdauernden Cortisonmedikation eine Striktur nicht verhindern. Er verweist daher auf die Diskrepanz zwischen tierexperimentellen Ergebnissen und klinischen Erfolgen.

In einer Aussprache macht Burian Reaktionslosigkeit des Patienten auf das Medikament, sowie ungenügende Dosierung für einen Mißerfolg unter Cortisontherapie verantwortlich. Außerdem betont er die Wichtigkeit des sofortigen Behandlungsbeginns sowie eine ausreichend lange Dosierung, die sich bis zum reaktionslosen Ausheilen der Ösophagusschleimhaut erstrecken muß. Krejci führt daraufhin einen Fall an, bei dem trotz sehr hoher Cortisongaben eine Stenose nicht verhindert werden konnte.

Von 2 Fällen, bei denen Cortison völlig versagte, berichten Lemariéy u. Mitarbeiter (55). Sie geben außerdem zu bedenken, daß durch dieses Hormon eventuelle Alarmsymptome verschleiert werden können.

Lapouge (54) konnte anhand von 3 Fällen keine objektive Wirkung des Cortisons auf Granulations- und Narbenbildung feststellen.

In einer Übersicht von 1956 über seine Behandlungsmethode an 71 Fällen innerhalb 10 Jahren bringt Hardin jr. (37) zum Ausdruck, daß er auf eine Cortisonbehandlung verzichtet, weil er es für erwiesen hält, daß in therapeutischen Dosen dadurch Stenosierungen nicht hintangehalten werden können.

Szócska und Rajnavölgyi (87) berichten über günstige Resultate mit Antihistaminbehandlung an 36 Kindern. Sie halten eine 6-wöchige Cortisonmedikation wegen einer eventuellen NN-Atrophie für zu gefährlich.

Auch Bonnefoy (3) hatte schlechte Ergebnisse mit der Cortisonbehandlung.

Dagegen berichtet ebenfalls in einer Publikation von 1956 Ilic (43) über 31 Patienten, denen individuell nach der Schwere der Verätzung, Alter und Gewicht, Cortison zwischen 12,5 und 250 mg/die verabreicht wurden. Die Behandlungsdauer betrug 8-36 Tage. Von 15 Säureverätzten bekam lediglich ein älterer Patient eine Stenose der, laut Verfasser, ungenügende Hormondosen erhielt. Von den 16 Fällen mit Laugenverätzungen heilten 8 Patienten ohne Striktur und 4 Suicidale erst nach zusätzlicher Bougierung. Ein Kind kam durch eitrige Mediastinitis ad Exitum, ein anderes mußte gastrostomiert werden. Ansonsten traten keine ernsten Komplikationen auf.

Die Wichtigkeit der Frühbehandlung beton Wild (97) und berichtet über 3 Fälle, von denen 2 unter Cortisongaben stenosenfrei ausheilten. Die Diskussion hierzu ist skeptisch, und die beiden Erfolge werden eher dem Verätzungsmodus als der Hormontherapie zugeschrieben.

Burian (10) betont, daß bei schweren Verätzungen in den ersten Stunden die Schockbekämpfung das Hauptproblem darstellt, wobei sich Cortison bestens bewährt hat. Dabei soll die Hormontherapie möglichst früh einsetzen. Als Anfangsdosen gibt der Autor 100 bis 150 mg an, warnt jedoch vor einer schematischen Hormonbehandlung. Durch wöchentliche endoskopische Kontrollen soll

die optimale Dosis anhand des lokalen Befundes ermittelt werden. Verminderung des Ödems, wenig Fibrinbeläge, blasser Wundgrund und höchstens vereinzelte Granulationen zeigen eine ausreichende Hormontherapie an. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 4-5 Wochen.

Burian und Stockinger (11) hatten Gelegenheit, einen wegen einer schweren Verätzung erfolgreich mit Cortison behandelten Ösophagus histologisch zu untersuchen. Die Patientin beging kurz vor der Entlassung Suicid. Die Gewebsdefekte, teilweise bis in die Muscularis mucosae reichend, waren durch zartes Bindegewebe mit normaler Zellzahl ersetzt. Die Verfasser kamen zu dem Schluß, daß, eine ausreichende Cortison-dosis vorausgesetzt, die Granulationsgewebsbildung nicht gänzlich verhindert, sondern lediglich auf ein zur Heilung erforderliches Maß gebremst wird. Darüberhinaus ist von dem neugebildeten Bindegewebe keine nennenswerte Schrumpfungstendenz zu erwarten.

Ohne Bougierung konnten Ray und Morgan (68) bei 11 Fällen mit zum Teil schweren Laugenverätzungen 7 stenosenfreie Heilungen unter Cortison- und A.C.T.H.-Gaben erzielen. Dagegen spricht Rossberg (75) sich für eine Cortisonbehandlung kombiniert mit Bougierungen aus. Er beginnt allerdings erst mit der Hormonbehandlung nach Abstoßen der Ättschorfe, d.h. etwa am Ende der 2. Krankheitswoche.

Ebenso bevorzugt Zippel (100) die kombinierte Behandlung mit Cortison, A.C.T.H. und Dilatationsmaßnahmen.

22 Patienten, darunter 19 Kinder, konnte Kern (46) allein mit A.C.T.H. und Antibiotika ohne Strikturen dauerhaft heilen.

Auch für Navrátil (64) hat sich A.C.T.H. mit Penicillin bestens bewährt.

Ristow (71) erscheint die Anwendung von Cortison bei Mediastinitis bedenklich, befürwortet jedoch die kurzfristige Anwendung zur Überwindung der Schockphase.

Huber (42) lehnt die Cortisontherapie bei Ösophagus-Verätzungen gänzlich ab, da er bei anderweitiger Cortisonapplikation einen septischen Zustand beobachten konnte.

Thomas und Gaillard (89) behandelten erfolgreich einen 78-jährigen Patienten mit ausgedehnter Ösophagusstenose durch retrograde Dilatation und Cortisongaben. Eine Spontanperforation der Speiseröhre schloß sich dabei ohne größere Komplikationen.

Bessere Ergebnisse mit Cortison bei Säure- als bei Laugeverätzungen erzielten Terracol u. Mitarbeiter (88). Von insgesamt 43 Fällen erfolgte in 32 % stenosenfreie Heilung, bei 46 % mußte wegen mäßiger Strikturen dilatiert werden, während sich bei 6 Kranken (14 %) eine bleibende Striktur einstellte. 3 Patienten (7 %) kamen ad Exitum.

Geissler (29) kommt zu der Ansicht, daß Periston-N zusammen mit einem Antihistaminikum der Sofortwirkung von Cortison nicht nachsteht. Er empfiehlt daher bei allen schweren Verätzungen die Spätmedikation von Glucocorticosteroiden (ab 7. Tag nach der Verätzung).

Stenosenfreie Heilungen bei 47 verätzten Kindern gibt Schönfeld (79) an, wobei während der 1. Woche 120 mg Cortison/die verabreicht wurden und anschließend die Frühbougieung einsetzte.

Daly und Cardona (18) sind der Meinung, daß Cortison nicht immer eine Strikturbildung zu verhindern mag und empfehlen daher die Kombination mit der Frühbougieung. Vor Beginn jeder Therapie fordern sie eine endoskopische Untersuchung. Bei sehr schweren Verätzungen verzichten sie allerdings wegen Perforationsgefahr auf Cortisongaben.

Sala u. Mitarbeiter (76) kommen anhand von experimentellen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß durch NNR-Hormone das entzündliche Geschehen unterdrückt, die Bildung von Granulationsgewebe jedoch kaum behindert wird. Deshalb sei die Gefahr der Ösophagus-Perforation nicht vergrößert.

1959 berichtet Yurich (99) durch Frühbehandlung mit Cortison bei 8 Patienten gute Erfolge erzielt zu haben, während sich in 2 Fällen trotzdem Strikturen einstellten.

Schobel (78) befürwortet eine alleinige Hormonbehandlung mit Corticosteroiden ohne jegliche Dilatationsmaßnahmen. Voraussetzung dabei sind frühzeitiger Behandlungsbeginn und Fortführung der Hormonmedikation bis zur völligen Epithelisierung. Von 20 Patienten konnte er 18 einer vollständigen Heilung zuführen, während in 2 Fällen der Behandlungsbeginn zu spät lag und so eine Striktur nicht zu vermeiden war. Er weist darauf hin, daß das neue Epithel, durch die Hormonbehandlung bedingt, nicht so widerstandsfähig und deshalb entsprechend schonungsbedürftig sei.

Kohaus und Schürmeyer (51) berichten über 36 Patienten mit Speiseröhrenverätzungen, darunter 27 Kinder zwischen zwei und sechs Jahren. Die meisten Fälle kamen erst am 2. Tag nach der Verätzung zur Aufnahme. Mit Hilfe von Prednisolongaben konnten akute Schockstadien rasch überwunden werden. Ab dem 11. Tag nach der Verätzung wurde täglich mit einem weichen Magenschlauch zusätzlich bougiert. Eine Ösophaguskopie erfolgt frühestens am 10. Tag und dazu in regelmäßigen Abständen, um die optimale Hormondosis zu garantieren.

Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt 4 bis 6 Wochen. Die Behandlungserfolge waren sehr gut. Die Patienten wurden nach der Entlassung während 4 bis 8 Wochen wöchentlich zur Bougierung bestellt, wobei es in 3 Fällen zu erschwertem Bougieren kam. Auch bei Altersstenosen konnten durch zusätzliche Cortisongaben dauerhafte Erfolge erreicht werden.

13 Kindern mit Laugenverätzungen der Speiseröhre verabreichten Miller und Warren (61) 16 Tage lang alle 6-8 Stunden 10 mg Prednison. Eine Stenose wurde in keinem Falle beobachtet. Außerdem legten sie für 3 Tage eine Magensonde ein, was jedoch nach ihren Beobachtungen eigentlich überflüssig sei.

Einen halben Tag nach der Verätzung begannen Des Portes und Ray (20) bei einem Patienten mit der Hormonbehandlung.

Trotzdem stellte sich nach 14 Tagen eine Strikturen ein. Bei der darauffolgenden Bougierung trat eine Perforation auf. Die Verfasser bemerkten bei der Thorakotomie, daß das Ösophagusgewebe außerordentlich weich war. Daher lautet ihre Empfehlung, bei einer trotz Steroidgaben auftretenden Stenose sofort das Hormon abzusetzen und erst 2-4 Wochen später über einen Faden zu bougieren.

In einer Publikation von 1960 berichten Iwaszkiewicz und Mitarbeiter (45) über 107 Kinder mit Ösophagusverätzungen. Bei 57, die sofort nach dem Unfall in ihre Behandlung kamen, konnte allein durch Cortison-Antibiotica-Gaben stenosenfreie Abheilung erzielt werden. Dabei wurde keine Abhängigkeit zwischen der Schwere des Verlaufs und der Art des Ätzmittels gefunden.

1961 veröffentlicht Ismail (44) seine Erfahrungen mit 43 Fällen von Laugenverätzungen, die er in 3 Gruppen unterteilte: Der 1. Gruppe wurden Cortison und Antibiotica verabreicht, während bei der 2. Gruppe zusätzlich zur Hormontherapie für 10 Tage eine Sonde in den Ösophagus eingelegt wurde. Die 3. Gruppe erhielt lediglich Wismut-Präparate. Von der 1. Gruppe (12 Fälle) heilten 5 Patienten, (davon war bei 2 Patienten die Cortisondosis zu niedrig), mit Strikturen aus, die auf eine Dehnungsbehandlung schlecht ansprachen. In der 2. Gruppe (8 Fälle) traten bei 2 Kranken Stenosen auf, die ohne Schwierigkeiten durch Bougierung beseitigt werden konnten. Von 23 Fällen in der 3. Gruppe heilten 3 Patienten, die sich schwere Verätzungen zugezogen hatten, mit einer Stenose aus, welche ebenfalls gut auf Dilatationsmaßnahmen ansprachen. Der Verfasser weist darauf hin, daß nach Cortisonbehandlung die entstandenen Narben sehr dünn, leicht vulnerabel und daher behutsam zu bougieren sind.

Im gleichen Jahr weist Ungerecht (90) auf die Möglichkeit der Schockbekämpfung durch Corticosteroide und die Wichtigkeit des sofortigen Behandlungsbeginns hin. Als Dosis gibt

er bei Erwachsenen 50-100 mg, bei Kindern 20-50 mg/die an und steigert sie bei zunehmender Granulationsbildung um die Hälfte, bis die Ätzgeschwüre sich epithelisiert haben. Bei entzündlichen Komplikationen wie z.B. Mediastinitis oder Perforation seien Steroide jedoch kontraindiziert. Eine Bougierung wird erst bei einer eventuell auftretenden Stenoseerscheinung vorgenommen. Bei Kindern erscheint dem Verfasser die Wirksamkeit der Steroide unsicherer als bei Erwachsenen.

Ausschließlich mit A.C.T.H.- bzw. Prednisongaben konnte Rosenau (72) 35 Patienten mit Speiseröhrenverätzungen, darunter 8 Fälle mit Verbrühungen, erfolgreich behandeln. Die Prednisondosis betrug bei Kindern bis zu 3 Jahren 15 mg, von 4-8 Jahren 20 mg, und bis 14 Jahren 30 mg/die. Erwachsene erhielten keine Cortisongaben. Der Verfasser spricht sich gegen eine Kombination der Hormonbehandlung mit Dilatationsmaßnahmen aus, da erhöhte Perforationsgefahr befürchtet wird. Auch er betont die Wichtigkeit des sofortigen Behandlungsbeginns, der endoskopischen Kontrollen sowie einer Behandlungsdauer bis zur vollständigen Epithelisierung. Bei der Behandlung alter Narbenstenosen konnte er mit Hilfe von Prednisongaben eindeutig die Reststenosierung reduzieren.

Von 142 Kindern wurden laut Volkov (94) 68 einer Hormonbehandlung mit Corticosteroiden unterzogen. Während in dieser Gruppe kein Todesfall eintrat und keine Tracheotomie vorgenommen werden mußte, kamen unter den 74 anderweitig behandelten Kindern 5 ad Exitum und 4 mußten tracheotomiert werden.

Skeptisch stehen Greiner u. Mitarbeiter (34) einer Cortison-medikation gegenüber. Sie fanden bei schweren Verätzungen praktisch keinen Unterschied im Heilerfolg zwischen den mit und den ohne Corticosteroiden behandelten Fällen.

Über ein Krankengut von 76 Kindern können Viscomi u. Mitarbeiter (92) berichten. In 65 Fällen handelte es sich um NaOH-Verätzungen, wovon bei 16 Kranken die Ösophagus-Schleimhaut mitbetroffen war. Letztere erhielten sofort Cortison in einer Dosis von 30-50 mg/die. Mit einer Ausnahme heilten alle stenosenfrei aus. Die Verfasser weisen besonders darauf hin, frühzeitig eine endoskopische Untersuchung vorzunehmen, um bei Verätzungsspuren an der Speiseröhrenschleimhaut sofort eine Hormonbehandlung mit Corticosteroiden einleiten zu können. Dieser Forderung schließen sich Middelkamp u. Mitarbeiter (60) an. Ohne etwas vom Zustand der Ösophagusschleimhaut vor Behandlungsbeginn zu wissen, könne auch nichts über den Effekt einer Therapie ausgesagt werden. Von 47 endoskopisch untersuchten Patienten fanden die Verfasser lediglich bei 21 (44 %) eine Mitbeteiligung der Speiseröhre. Diese Fälle mit Verätzungen 1. und 2. Grades konnten mit 3 Ausnahmen unter Cortisongaben ohne Dilatationsmaßnahmen einer stenosenfreien Heilung zugeführt werden.

Ausführlich über die Grundsätze einer erfolgreichen Hormonbehandlung berichtet Burian (13) in einer Publikation von 1961. Er versucht dabei, zu einem möglichst einheitlichen Behandlungsschema zu gelangen. Dabei empfiehlt er, grundsätzlich bei jeder nicht mit Sicherheit geringfügigen Verätzung sofort eine Hormonbehandlung mit Corticosteroiden einzuleiten. Als Initialdosis werden bis zum 2. Lebensjahr 20 mg, zwischen 2 und 15 Jahren 40-50 mg und bei Erwachsenen 75-100 mg Prednisolon/die

verabreicht. Die antibiotische Abschirmung wird dabei mit Penicillin und Streptomycin begonnen, um später auf wirksamere Breitbandantibiotica übergehen und so Resistenzentwicklungen bekämpfen zu können. 3-4 Tage nach der Verätzung oder nach Abklingen der akuten Schockerscheinungen wird durch eine endoskopische Untersuchung entschieden, ob und mit welcher Dosierung die Cortisonmedikation fortgeführt werden soll. Nur so sei auch eine richtige Beurteilung der Hormontherapie möglich. Die weitere Cortisondosierung richtet sich dabei nach dem entzündlichen Lokalgeschehen und soll gerade so hoch sein, daß in der Umgebung der Ulcerationen jegliche entzündliche Reaktion fehlt und möglichst keine Granulationen zu erkennen sind. Burian betont, daß auf keinen Fall ein schematischer Abbau der Hormondosis zulässig sei, da die Erhaltungsdosen individuell erheblichen Schwankungen unterworfen sein können. Erst nach weitgehender Abheilung der Ösophagusschleimhaut könne die Dosis ohne weitere endoskopische Untersuchungen schrittweise reduziert werden. Der Verfasser berichtet über 40 Patienten, bei denen auf Grund der Schwere der Verätzung eine Strikture zu erwarten gewesen wäre. Von diesen heilten unter der angegebenen Therapie 33 Kranke ohne Dilatationsmaßnahmen stenosenfrei aus, während sich in 2 Fällen eine geringgradige und bei 3 Patienten eine hochgradige Stenosierung einstellte. Die Mißerfolge werden, zumindest teilweise, unzureichender Hormondosierung und zu spätem Behandlungsbeginn zugeschrieben. Bei der Behandlung alter Narbenstenosen geht Burian von der Überlegung aus, daß jegliche Dilatationsmaßnahmen letztlich Zerreißen des Narbengewebes darstellen, die

schließlich bei der Ausheilung zu neuen Schrumpfungen Anlaß geben. Um diesen Circulus vitiosus zu unterbrechen, verabreicht der Verfasser nach 5 kräftigen Bougierungen Cortison und führt die Medikation noch 2-3 Wochen fort, so daß die gesamte Behandlungsdauer mit ausschleichender Dosierung 5-6 Wochen beträgt. Sobald durch Bougierung ein ausreichend weites Lumen hergestellt ist, soll jede weitere Dilatationsmaßnahme unterbleiben.

Seit 1954 verabreicht Palva (67) allen Patienten mit Speiseröhrenverätzungen Cortison, bis die Ösophagusschleimhaut unauffällig ist. Bei einer Dosis von 50-100 mg Hydrocortison/die beträgt die Behandlungsdauer bei unkomplizierten Fällen 2-4 Wochen. Schwere Fälle, die nicht durch alleinige Hormonbehandlung geheilt werden können, beanspruchen einige Monate. Seit Einführung der Cortisonbehandlung konnte zwar eine Einengung des Speiseröhrenlumens nicht immer verhindert werden, aber das Ausmaß der Verwachsungen war eindeutig erheblich reduziert.

Dosen zwischen 100-300 mg Cortison/die verordnet Soulas (86). Außerdem legt er einen Kunststoffschlauch in den Ösophagus ein und beginnt zwischen dem 15. und 20. Tag mit Dilatationsmaßnahmen.

Flottes u. Mitarbeiter (26) verweisen auf die Diskrepanz zwischen den Tierversuchen und den klinischen Erfahrungen, wo der Erfolg unter Hormongaben nicht die Regel sei.

Über schlechte Erfahrungen mit der Cortisontherapie berichten Hartai und Kiss (38). Von 18 Fällen, die mit Corticosteroiden kombiniert mit Frühbougierung ab 8. Tag nach der Verätzung

behandelt wurden, heilten 15 mit Stenosen aus. Sie sehen den Nutzen der Hormonbehandlung in der Schockbekämpfung, nicht aber zur Verhinderung von Narbenstenosen.

Gänzlich auf eine Cortisonbehandlung bei Verätzungen verzichtet Honsig (41). Er läßt die Kranken möglichst bald neben einer Sonde Nahrung zu sich nehmen, deren dilatatorischer Effekt ausgenutzt werden soll. Dieses Vorgehen bezieht sich auch auf die Behandlung alter Narbenstenosen.

Schröder und Kramer (81) berichten über 61 Ösophagusverätzungen von 1959-1961. Bei frischen Korrosionen wurde sofort eine Hormontherapie mit 20-60 mg Prednison/die eingeleitet (inzwischen erfolgt laut Verfasser bei Erwachsenen mit schwerer Verätzung eine wesentlich höhere Dosierung). Von 58 Frühfällen konnten 49 ohne und 5 mit zusätzlichen Dilatationsmaßnahmen dauerhaft ausgeheilt werden. Lediglich bei einem Kind mit schwerer Essigessenzverätzung traten Stenoseerscheinungen auf, die durch Bougierung beseitigt werden mußten.

Anhand von 23 Kindern und 2 Erwachsenen, die bei einer Schluckimpfung versehentlich 30 cm³ einer 3,8 %igen Natronlauge zu sich genommen hatten, konnte festgestellt werden, daß trotz völlig gleichartiger Verätzungsbedingungen die Ausmaße individuell sehr verschieden waren.

Während Brisolin (6) 14 Patienten erfolgreich mit Cortisonderivaten kombiniert mit Bougierungen behandelte, greift Schreiner (80) erst zu Dilatationsmaßnahmen, wenn trotz Cortisongaben Stenoseerscheinungen auftreten.

Despons (22) berichtet über Patienten mit Speiseröhrenverätzungen, denen Cortisondosen zwischen 80-150 mg/die je nach Alter verabreicht wurden. Von 25 Kindern konnten 12 einer stenosenfreien Heilung zugeführt werden, während 3 ad Exitum kamen und 3 ohne, 7 mit Gastrostoma bougiert werden mußten. Die Wichtigkeit einer endoskopischen Untersuchung innerhalb der ersten 2-3 Wochen wird hervorgehoben.

Über Kontraindikationen der Corticosteroidanwendung berichtet Brunschwig (7) in einer Veröffentlichung aus dem Jahre 1962. Dazu zählt er Ulcus ventriculi bzw. verätzte Magenschleimhaut, psychisch alterierte Patienten, Erkrankungen von Herz und Nieren sowie als relative Kontraindikation Diabetes mellitus und Tbc. Außerdem warnt er bei schlechten AZ vor Cortisongaben.

Als Dosen gibt der Verfasser während der ersten 3 Tage für Erwachsene 300 mg Cortison/die an, die am 5.-6. Tage auf 200 mg und innerhalb 4-6 Wochen auf 100 mg täglich reduziert werden.

Mauerhofer und Neiger (57) weisen in ihrer Publikation von 1963 besonders darauf hin, daß bei der Cortisonbehandlung von Säureverätzungen leicht Magengeschwüre entstehen können.

Im gleichen Jahr berichten Cannon u. Mitarbeiter (14) über 100 Patienten, darunter 70 Kinder. 75 % der Fälle kamen während der ersten 3 Stunden, weitere 17 % innerhalb 24 Stunden in ihre Behandlung. Bei den endoskopischen Untersuchungen ließ sich lediglich bei 49 Patienten eine Verätzung der Speiseröhre feststellen. Die Prednison-Dosis während der ersten 4 Tage betrug 60 mg/die und wurde ausschließlich bis zum

25. Tag nach der Verätzung langsam abgebaut. Kinder und Erwachsene erhielten die gleiche Dosis. 3 Patienten heilten mit einer Striktur aus. Bougiert wurde nur, wenn sich eine Verengung des Lumens einstellte. Durch die Hormontherapie konnte ein deutlicher Rückgang der Stenosen festgestellt werden.

Reimann (70) spricht sich für Cortisongaben auch bei gering-gradigen Verätzungserscheinungen im Mund-Rachen-Bereich aus. Von 31 Säureverätzungen konnten so 25 Frühfälle ohne Dilatationsmaßnahmen erfolgreich behandelt werden.

Einer intensiven Cortisontherapie unterzogen Bremond u. Mitarbeiter (5) 30 Patienten, darunter 70 % Kinder unter 7 Jahren. Während 6 Tagen wurden 200 mg/die, anschließend 50 mg 45 Tage lang verabreicht. Die Behandlung, allerdings mit einer Verweilsonde kombiniert, erbrachte gute Resultate (nur 2 Komplettsstrikturen).

Während auch Glotov und Usacheva (32) bei 106 Ösophagusverätzten mit Hormonpräparaten (außerdem noch Behandlung mit Enzymen und Novocainblockaden) gute Resultate erzielten, konnte Fix (24) durch Corticosteroidgaben keinen Einfluß auf das Entzündungsgeschehen erreichen.

Shevtsov (83) ist der Meinung, daß lediglich bei der Sofortbehandlung die Cortisontherapie der Bougierungsbehandlung vorzuziehen sei.

Laut Yarington u. Mitarbeiter (98) betrug die Häufigkeit der Stenosen nach Verätzungen vor Einführung der Cortisontherapie 40-80 %. Jetzt berichten die Verfasser über 70 Patienten, die unter Corticosteroidgaben mit 3 Ausnahmen einer stenosenfreien

Heilung zugeführt werden konnten. Damit halten sie den Nutzen dieser Hormontherapie für erwiesen.

Eine wesentliche Verkürzung in der Behandlungsdauer alter Narbenstenosen erzielte Glaserapp (31), indem er die Bougierungen mit Cortisongaben kombinierte.

1965 gibt Gerc (30) in seiner Publikation an, daß er seit Einführung der Cortisontherapie selbst drittgradige Korrosionen behandeln konnte, ohne die früher von ihm verwendeten filiformen Dauerbougies nach Mašek anwenden zu müssen. Lediglich bei schweren Fällen wurde zur Ernährung eine dünne Dauersonde eingelegt.

Shulga (84), der über 1091 Beobachtungen verfügt, befürwortet ebenfalls die Behandlung akuter Verätzungen mit Corticosteroiden, desgleichen Lesoine (56) und Novotny (65), die eine möglichst frühzeitige endoskopische Untersuchung fordern. Novotny (65) gibt aber nur bei nachgewiesenen zirkulären Verätzungen hohe Cortisondosen (100 mg/die) und erzielte damit auch bei alten Patienten gute Erfolge.

Balkovskaya und Kozlov (1) sprechen sich für eine Kombination der Hormontherapie mit der Frühbougierung aus; ebenso Rehbein und Reismann (69).

Nach ihren erfolgreichen Tierversuchen wählten Hervy u. Mitarbeiter (39) von 389 Fällen 2 Gruppen von je 50 Patienten aus. Während bei der 1. Gruppe, die nur Penicillin erhielt, 5 Stenosen auftraten, heilten in der 2. Gruppe mit Penicillin-Cortison behandelt, 12 Patienten mit einer Striktur aus. Allerdings war die zur Dilatation erforderliche Zeit in der letzten Gruppe fast um die Hälfte kürzer. Die Verfasser kommen zu der Ansicht, daß lediglich anhand sehr großen klinischen Materials

die exakte Beurteilung einer Therapie möglich sei und führen die größere Stenosenanzahl in der 2. Gruppe auf eine hier zufällig größere Anwesenheit schwererer Verätzungen zurück.

Rosenau (73) befürchtet, daß sich Corticosteroide bei schweren Ösophagusverätzungen negativ auswirken können. Er beschreibt einen Fall mit schwerer Laugenverätzung, die in suicidalen Absicht erfolgt war. Die Hormontherapie wurde sofort mit 50 mg Soludecortin eingeleitet und vom 2.-14. Tag mit 20 mg/die, vom 15.-25. Tag mit 80 mg/die fortgeführt. 3 Wochen nach der Verätzung trat eine Arrosionsblutung aus dem Mediastinum auf. Zumindest die Verschlechterung derselben wird vom Verfasser der hochdosierten Cortisontherapie zugeschrieben. Bei einem anderen Patienten trat 15 Tage nach einer Kalilaugenverätzung eine Perforation während des Bougierens auf. Als Ursache vermutet Rosenau hier, daß durch die Hormongaben die Abgrenzung der Nekrosen verzögert wurde. Es wird daher empfohlen, sofort die Steroidtherapie abzusetzen, falls sich bei einer Säureverätzung Zeichen einer Magenwandschädigung oder bei einer Laugenkorrosion nach der 2. oder 3. Woche "Spontanschmerz, Druckschmerz und Abwehrspannung im Epigastrium" auftreten, oder wenn trotz intensiver Cortisonmedikation noch reichliche Granulationsbildung festzustellen ist.

Ebenso halten Klos und Trefná (49) Corticosteroide nur bei mittelschweren Fällen für angebracht und lehnen bei schweren Korrosionen eine Hormonbehandlung wegen Perforationsgefahr ab. Eine endoskopische Untersuchung und Röntgenkontrolle zur Festlegung der Therapie sei unbedingt erforderlich. Auf eine

Sondierung des Ösophagus wird nicht verzichtet.

Borozdina (4) hält die Frühbougieung (ab 5.Tag) für die Therapie der Wahl und lehnt eine alleinige Hormonbehandlung mit Steroiden gänzlich ab.

In einer Publikation von 1966 berichtet Dashkevich (19) über 82 Ösophagusverätzungen, von denen 74 ohne Bougieung und über 66 Fälle mit Stenosen, wovon 45 Patienten geheilt und gebessert werden konnten. Bei frischen Verätzungen wurden A.C.T.H., Spasmolytica, Breitspektrumantibiotica und Novocain verabreicht, bei Stenose zusätzlich noch Hyaluronidase.

Ohne Cortison behandelten Orsini u. Mitarbeiter (66) eine Speiseröhrenverätzung mit verdünnter H_2SO_4 bei einem 18 Monate alten Kind. Unter Antibioticagaben begann nach 14 Tagen die Dehnungsbehandlung. Obwohl die Ösophagusschleimhaut teilweise Ulcerationen und zur Stenosierung neigende Narben aufwies, war die Behandlung erfolgreich.

Werner (96) gelangt anhand seiner Nachuntersuchungen an 165 Patienten mit Speiseröhrenverätzungen zu der Ansicht, daß bei leichten und mittelschweren Korrosionen die Cortisonbehandlung als alleinige Therapie ausreichend sei. Schwere Verätzungen erforderten allerdings zusätzliche Dilatationsmaßnahmen.

Über ein Krankengut von 109 Fällen mit akuten Verätzungen berichtet Kondratieva (52). 83 hiervon wurden mit Corticosteroiden behandelt. Alle mittleren und leichten Schweregrade konnten geheilt werden, auch wenn kein Hormon verabreicht wurde. Bei 9 Patienten mit sehr schweren Verätzungen waren Dilatationsmaßnahmen unvermeidlich. Der Verfasser hält die Cortisongaben für sehr nützlich.

Für den Behandlungserfolg ist es von großer Wichtigkeit, Corticosteroide schon während der ersten 48 Stunden zu verabreichen. Dies betonen Vivar Mejia u. Mitarbeiter (93), die 42 Patienten u.a. mit Cortisonpräparaten behandelten. In 5 Fällen trat eine Stenose auf, wovon 4 durch Dilatation beseitigt werden konnten.

Für eine alleinige Hormon-Antibiotica-Behandlung frischer Speiseröhrenverätzungen spricht sich Müller (63) aus.

71 Patienten konnte er ohne Bougierung erfolgreich behandeln.

Den Nutzen des Cortisons zur Bekämpfung von Schock und stärkeren Ösophagusstenosen hebt auch Seeber (82) hervor. Er führt die Corticosteroidbehandlung bei Ösophagusverätzungen seit 1959 durch. Die Dosierung richtet sich nach dem endoskopischen Befund und wird bis zur vollständigen Epithelisierung festgesetzt. Der Verfasser hatte Gelegenheit 121 Patienten zu beobachten, die teilweise von 1951-58 ohne, von 1959-64 mit Cortison behandelt wurden.

Bei einem Vergleich beider Behandlungsmethoden konnte Seeber im Hinblick auf Krankheitsverlauf und Behandlungsdauer (durchschnittlich 10-20 Tage) keine evidenten Unterschiede feststellen. Er ist der Meinung, daß schwerste Korrosionen immer mit Stenosen ausheilen - auch unter entsprechender Hormontherapie. Trotzdem hält der Verfasser Cortisongaben für sehr wichtig, besonders um einem Histaminschock und Larynxödem zu begegnen und letztlich, um die toxisch geschädigte NNR zu substituieren und die Granulationsgewebstbildung zu mäßigen.

Holinger (40) verzichtet bei geringen Verätzungserscheinungen gänzlich auf eine Hormonbehandlung. Bei Korrosionen 1. und 2. Grades gibt er während 25 Tagen 60 mg Prednison/die, um dann absteigend zu dosieren. Mit der Bougierung wird in der 1. Woche begonnen. Falls der Patient erst 48 Stunden nach der Verätzung zur Behandlung kommt, wird kein Cortison mehr verabreicht. Bei schweren Verätzungen empfiehlt Holinger, möglichst vom 2. Tage an zu bougieren und eine eventuelle Steroidbehandlung wegen Perforationsgefahr keinesfalls länger als 10 Tage durchzuführen (wobei dann erst 2 Wochen nach Absetzen der Hormontherapie Dilatationsmaßnahmen angezeigt seien).

Eine endoskopische Untersuchung wird von Egan (23) so früh wie möglich vorgenommen. Bei 60 Patienten fand er lediglich in 28 Fällen Verätzungserscheinungen im Ösophagus. Diese wurden mit Cortison bis zur völligen Epithelisierung behandelt. Mit 2 Ausnahmen heilten alle stenosenfrei aus. Der Verfasser hebt den Nutzen der Hormonbehandlung durch die Anmerkung hervor, daß vor Einführung der Corticosteroidtherapie in 40-80 % Strikturen auftraten.

Desgleichen befürworten Dafoe und Ross (17) eine baldige Ösophaguskopie. Die Cortisondosierung richtet sich bei ihnen nach der Schwere der Verätzung und dauert 4-8 Wochen. Außerdem stellen sie die Speiseröhre durch eine cervicale Ösophagostomie und Einlegen eines Plastikschlauches ruhig.

Nur bei Fällen ohne mediastinale Symptome verabreichen Kinnmann u. Mitarbeiter (47) Cortison. Die Dosierung beschränkt sich allerdings auf 5 mg/die. Höhere Gaben scheinen den Verfassern

wegen Perforationsgefahr für zu gefährlich. Die Bougierungsbehandlung setzt in der 1. Woche nach der Verätzung ein. Von 132 Patienten trat in 25 Fällen eine völlige Atresie des Ösophaguslumens auf. Es muß hier allerdings erwähnt werden, daß lediglich 9 % innerhalb der 1. Woche nach der Verätzung zur Behandlung kamen.

McCabe jr. u. Mitarbeiter (58) berichten über einen Patienten, der 12 Tage nach einer schweren Verätzung an einer Ösophagus-Tracheal-Fistel mit Arrosion der Aorta verstarb. Es wird vermutet, daß die sehr hohe Cortisondosis (600 mg/die) diesen ungünstigen Verlauf gefördert hat.

Bikhazy u. Mitarbeiter (2) teilten ihre Patienten in 3 Gruppen auf, von denen die 1. nur Steroide bekam und eventuell zusätzlich bougiert wurde, während bei der 2. Gruppe nur Antibiotica oder zusätzlich Dilatationsmaßnahmen angewendet wurden. In der 3. Gruppe wurden Antibiotica und Steroide verabreicht und in einigen Fällen mit einer Frühbougierung kombiniert. Trotzdem die Ergebnisse in der letzten Gruppe am besten ausfielen, zweifeln die Verfasser an dem narbengewebshemmenden Effekt des Cortisons. Eine Angabe über Dauer und Dosis der Hormonbehandlung ist der Veröffentlichung nicht zu entnehmen.

In einer Publikation von 1971 fordern auch Cardona und Daly (15) unbedingt eine Ösophagoskopie zur Festlegung der therapeutischen Maßnahmen, die in Gaben von Antibiotica und Corticosteroiden sowie Einführen eines Magenschlauches in die Speiseröhre bestehen. Bei Dosen von 80-130 mg Cortison/die konnten von 133 Patienten 122 Verätzungen einwandfrei zur Ausheilung gebracht werden. Von 13 Stenosen gelang es, 10 durch Bougierung zu beseitigen.

Die vorhergehende Literaturübersicht zeigt, wie vielfältig die Meinungen und Methoden in der Behandlung von Speiseröhrenverätzungen immer noch sind. Fast ausnahmslos gute Resultate sind in den tierexperimentellen Arbeiten erzielt worden. Die klinischen Erfahrungen jedoch stimmen nicht alle mit diesen Ergebnissen überein. Während die einen Autoren (13, 45, 78 u.a.) eine alleinige Hormonbehandlung ohne Dilatationsmaßnahmen befürworten, glauben andere (1, 4, 66 u.a.) auf zusätzliche Bougierungen nicht verzichten zu können. Schließlich gibt es eine Reihe von Verfassern, die eine Hormonbehandlung der Korrosionsösophagitis mit Corticosteroiden gänzlich ablehnen oder damit schlechte Erfahrungen gemacht haben (3, 53, 54, 55 u.a.) Darüberhinaus wollen verschiedene Autoren nur in ganz bestimmten Fällen Cortison verabreichen (49 u.a.).

In der folgenden Arbeit soll anhand des Krankengutes der letzten 20 Jahre an unserer Klinik der Therapieverlauf und -erfolg der Speiseröhrenverätzungen bzw. -verbrühungen untersucht werden. Besonders interessiert dabei, ob sich bei den Patienten einige Jahre nach der Verätzung erneut Beschwerden, die auf das Korrosionsgeschehen zurückzuführen sind, eingestellt haben, oder ob eine dauerhafte Heilung erzielt werden konnte.

3) Material

Gesichtet wurde das Krankengut der Universitäts-HNO-Klinik in Mainz von 1951-1971. Unter 159 Fällen fanden sich 129 (81 %) mit einer Speiseröhrenverätzung; davon handelte es sich bei 17 Patienten (11 %) bereits um eine Stenose. Die übrigen 30 Kranken (19 %) hatten sich eine Verbrühung der Speisewege zugezogen.

4) Methodik und Auswertung

Von den insgesamt 159 Patienten mit einer Ösophagusverätzung bzw. -verbrühung, wurden die Krankengeschichten nach einem vorher aufgestellten Fragebogen ausgewertet. Anschließend wurden diejenigen Fälle angeschrieben, bei denen, nach dem klinischen Befund und Verlauf zu schließen, nach der Entlassung noch Folgen zu befürchten waren.

5) Ergebnisse

Tabelle I gibt eine Übersicht der Altersgruppen, aufgeschlüsselt nach dem Geschlecht:

Alter der Patienten	♂	♀
0 - 5 Jahre	55	26
6 -15 Jahre	8	1
16-45 Jahre	23	12
46-70 Jahre	14	13
> 70 Jahre	4	3
Gesamtanzahl	104	55

Tabelle I: Aufgliederung des Patientengutes nach Alter und Geschlecht

Hieraus kann man ersehen, daß 51 % der Patienten Kinder unter 6 Jahren sind, wobei diejenigen männlichen Geschlechts mit 55 : 26 überwiegen. Die 6-15jährigen sind mit 6 %, die 16-45jährigen mit 22 %, die 46-70jährigen mit 17 % und die über 70jährigen mit 4 % vertreten. Insgesamt finden sich unter dem Krankengut 104 Patienten (65 %) männlichen und 55 (35 %) weiblichen Geschlechts.

Aus Tabelle II ist die prozentuale Verteilung der Ver-
ätzungsmittel ersichtlich:

Essigsäure	:	9	=	6 %
Essigessenz	:	39	=	25 %
HCl	:	6	=	4 %
schweflige Säure	:	1	=	1 %
Schwefelsäure	:	2	=	1 %
Carbolsäure	:	2	=	1 %
Faßlauge	:	22	=	14 %
Natronlauge	:	1	=	1 %
Salmiakgeist	:	13	=	8 %
kaustische Soda	:	3	=	2 %
heißes H ₂ O	:	30	=	19 %
anderweitige Gifte (z.B. Abflußreiniger, Pflanzengift etc.)	:	14	=	7 %
Gesamtanzahl	:	142		
keine Angabe	:	17		

Tabelle II: Ätzmittel und ihre Häufigkeit

16 Patienten (10 %) nahmen das Gift in Suicidabsicht; 10 davon
waren Frauen, 6 Männer.

Von den geschluckten Giften konnten folgende Mengen ermittelt
werden: einen kleinen Schluck ($< 5 \text{ cm}^3$) nahmen 25 Patienten
(16 %) zu sich, in 19 Fällen (12 %) wurden ein Schluck ($5\text{-}25 \text{ cm}^3$)
und in ebenfalls 19 Fällen mehr als 25 cm^3 getrunken.

27 Patienten (16 %) tranken unmittelbar nach dem Unfall Milch, Wasser oder eine sonstige Flüssigkeit.

Von den 159 Fällen kamen 83 (52 %) innerhalb weniger als 24 Stunden, weitere 29 nach bis zu zwei Tagen und 14 (9 %) bis zum 3.-8. Tag nach der Verätzung in unsere Behandlung.

Eine Patientin hatte sich vor 40 Jahren eine Säureverätzung zugezogen und kam jetzt mit einer Stenose zu uns; desgleichen ein anderer Patient, der vor 35 Jahren eine Laugenverätzung erlitten hatte.

Ebenfalls mit Stenoseerscheinungen stellte sich in unserer Klinik eine Patientin vor, deren Speiseröhrenverätzung mit einem Reinigungsmittel schon 53 Jahre zurücklag. In der Zwischenzeit wurde regelmäßig bougiert. Als Ursache für die Passagebehinderung konnte hier ein Plattenepithelkarzinom festgestellt werden.

Bei der Einlieferung hatten 40 Patienten (25 %) Schluckbeschwerden, während in 77 Fällen (48 %) das Schlucken nicht möglich oder stark behindert war.

Von den 129 Verätzten fanden sich bei 100 Ätzspuren im Mund, Rachen oder Hypopharynx; bei 71 Patienten waren alle 3 Regionen mitbetroffen.

Tabelle III gibt Aufschluß über den Grad der Verätzung in den einzelnen Regionen:

Tabelle III a) Verätzung

	Mund	Rachen	Hypopharynx
leicht	42	42	40
mittel	50	48	24
schwer	15	15	12
n.B.	75	77	34
Gesamt	118	117	110
k. Ang. bzw. entf.	41	41	49

Tabelle III a: Aufgliederung des Patienten-gutes nach Ver-
ätzungsgrad und -lokalisation.

Tabelle III b) Verbrühung

	Mund	Rachen	Hypopharynx
1. Grad	1	1	3
2. Grad	20	18	3
3. Grad	5	5	1
n.B.	1	1	2
Gesamt	26	25	23
k. Ang. bzw. entf.	131	130	136

Tabelle III b: Aufgliederung des Patienten-gutes nach Ver-
brühungsgrad und -lokalisation.

Bei den Verätzungsfällen überwog also die Anzahl derjenigen, die nur leichte Korrosionserscheinungen in den oberen Speisewegen aufwiesen. 33 Patienten waren sogar ohne Befund. Es sei hier allerdings auf mehrere Autoren hingewiesen (90, 98 u.a.), die betonen, daß die Verhältnisse im Mund-Rachen-Raum nicht unbedingt auf das Korrosionsausmaß der Ösophagusschleimhaut schließen lasse.

131 Kranke (82 %) wurden lediglich ein Mal in unserer Klinik aufgenommen, während 16 (10 %) erneut nach einiger Zeit stationär behandelt werden mußten; 14 davon hatten Schluckbeschwerden.

Ein 58jähriger Patient z.B. hatte sich eine schwere Salzsäureverätzung zugezogen. Am 1. Tag danach erhielt er 400 mg Cortison. Schweres Erbrechen und Magenbrennen traten auf und schließlich mußte ein Gastrostoma angelegt werden. Etwa 3 Wochen nach der Entlassung (ca. 7 Wochen nach der Verätzung) mußte der Patient erneut wegen einer Antrumstenose eingeliefert werden.

6 Kranke (4 %) mußten ein drittes und 3 sogar ein viertes Mal erneut bei uns stationär aufgenommen werden. Schluckbeschwerden waren auch hier die Hauptursache.

Die Zeitspannen zwischen der 1. Entlassung aus unserer Klinik und erneuter Aufnahme sind aus Tabelle IV zu ersehen:

<u>Zeitspanne</u>	<u>Anzahl der Patienten</u>
1 - 10 Tage	4
11 - 20 Tage	5
21 - 30 Tage	3
31 Tage - 4 Monate	4
4 Monate - 1 Jahr	8
2 - 4 Jahre	1
Gesamt	25
k. Ang. bzw. entf.	134

Tabelle IV: Zeitspannen zwischen der Entlassung aus
1. stationärer Behandlung und erneuter Aufnahme

12 Patienten mußten also innerhalb von 30 Tagen erneut stationär behandelt werden.

Über die Behandlungsmaßnahmen bei der 2. stationären Aufnahme informiert Tabelle V:

<u>Art der Behandlung</u>	<u>Anzahl der Patienten</u>
Bougierung	12
Cortisongaben	1
Bougierung u. Cortisongabe	6
Sonstiges	6
Gesamt	25
k. Ang. bzw. entf.	134

Tabelle V: Therapeutische Maßnahmen bei der 2. stationären
Behandlung

Insgesamt mußten sich in dieser Zeit 18 Patienten einer Bougierungsbehandlung unterziehen.

Bei der 1. Einlieferung in unserer Klinik befanden sich 63 (39 %) der Patienten in gutem bzw. relativ gutem AZ, 20 (12 %) waren geschwächt und 17 (11 %) in schlechter Verfassung. Bei 21 Kranken (13 %) war die Atmung stridorös, lediglich bei 3 Patienten lag regelrechter Schockzustand, in einem Fall sogar eine Anurie vor.

Im Verlauf der anschließenden Behandlung besserte sich der AZ bei 51 Patienten (32 %) innerhalb der ersten 3 Tage. Keine Besserung während dieser Zeit war in 4 Fällen zu verzeichnen. Bei 5 Kranken trat eine zeitweise Verschlechterung und bei 8 sogar eine zumindest länger dauernde Verschlimmerung des Allgemeinzustandes auf.

Tabelle VI informiert über die Dauer des 1. stationären Aufenthaltes bei uns:

<u>Zeitspanne</u>	<u>Anzahl der Patienten</u>
bis 7 Tage	43 (27 %)
8 - 14 Tage	48 (30 %)
15- 28 Tage	29 (18 %)
29- 56 Tage	23 (14 %)
> 8 Wochen	14 (9 %)
Gesamt	157
k. Ang.	2
bzw. entf.	

Tabelle VI: Zeitdauer der 1. stationären Behandlung
an unserer Klinik

Man sieht, daß 91 Patienten (57 %) nur 2 Wochen in Behandlung waren.

Von großem Interesse sind natürlich die Komplikationen, welche während der 1. stationären Behandlung in unserer Klinik auftraten. Tabelle VII gibt darüber Auskunft:

A) lokale Komplikationen	Anzahl der Fälle
keine	114 (72 %)
Schluckbeschwerden allein	8 (5 %)
Schluckbeschwerden u. sonstiges	1
Stenose im Ösophagus	5
mehrere Stenosen im Ösophagus	3
Schluckbeschwerden u. Stenose im Ösophagus	7
Ösophagus u. Cardiastenose	1
Stenose im Magen	1
Magen- u. Ösophagusstenose	2
Magen- u. Pylorus- u. Ösophagus- stenose	1
Schluckbeschwerden u. Pylorus- stenose	1
Ösophagusperforation u. Mediastinitis	1
Gesamtanzahl	141
k. Ang. bzw. entf.	18

Tabelle VII : Auf die Komplikationen bei einer Komplikation
beim 1. stationären Aufenthalt

3) allgemeine Komplikationen	Anzahl der Fälle
keine	86 (54 %)
Fieber	49
Fieber u. sonstiges	6
Wundheilungsstörungen	2
Störungen des Ionenhaushaltes	1
Fieber u. Anurie u. Ionenhaushaltsstörung u. sonstiges	1
Stoffwechselstörungen u. Exitus	1
Exitus	7 (4 %)
Gesamtanzahl	153
k. Ang. bzw. entf.	6

Tabelle VII B: Allgemeine Komplikationen beim
1. stationären Aufenthalt

Es ist zu beachten, daß bei über 70 % der Kranken keine "lokalen", d.h. auf den Verdauungstrakt bezogenen Schwierigkeiten auftraten. Die Ursachen bei Exitus waren in 5 Fällen mit Sicherheit die Verätzungsfolgen, in einem Fall war es fraglich und ein weiterer Patient verstarb aus anderweitigen Gründen. Bei 4 Patienten (3 %) mußte eine Gastrostomie vorgenommen werden, bei weiteren zwei Fällen wurde sie später für unvermeidbar gehalten. 7 Kranke (4 %) mußten tracheotomiert werden; ein Diabetes lag lediglich in 2 Fällen vor.

Bereits im Jahre 1954 wurde in unserer Klinik die Therapie der Speiseröhrenverätzung mit Corticosteroiden eingeführt. Von den insgesamt 159 Fällen wurde 122 Patienten (78 %) Cortison verabreicht, während 35 (22 %) bei dem 1. stationären Aufenthalt in unserer Klinik keine Hormongaben erhielten.

Tabelle VIII a veranschaulicht die Höhe der Initialdosen, Tabelle VIII b die der Gesamtdosen Cortison in Beziehung zur Anzahl der Fälle.

Die Initialdosis betrug also bei 96 Patienten mehr als 1 mg/kg, und die Gesamtdosis lag bei 60 Fällen zwischen 1,25 und 12,5 mg/kg. Es soll hier erwähnt werden, daß bei den Kindern in vielen Fällen die Hormondosierung relativ höher war als bei Erwachsenen (bis über 6 mg/kg Initialdosis).

In Tabelle IX ist die Dauer der Cortisontherapie bei der 1. stationären Behandlung dargestellt.

Dabei fällt auf, daß in 94 Fällen (59 %) die Hormontherapie nicht länger als 15 Tage und nur in 6 Fällen über 40 Tage hinaus andauerte.

Wie schon aus der Literaturübersicht hervorgeht, halten die meisten Autoren den sofortigen Beginn der Cortisontherapie bei frischen Verätzungen für eine unbedingte Voraussetzung zum Behandlungserfolg.

Tabelle X gibt nun Aufschluß über den Beginn der Hormonbehandlung bei unserem Krankengut:

<u>Zeitpunkt</u>	<u>Anzahl der Fälle</u>
am Tag der Verätzung	64 (40 %)
am 1. Tag n.d.V.	24 (15 %)
am 2. Tag n.d.V.	3 (2 %)
am 3.-6. Tag n.d.V.	12 (8 %)
am 7.-10.Tag n.d.V.	3 (2 %)
am 11.-30. Tag n.d.V.	4 (3 %)
> 30 Tage n.d.V.	7 (4 %)
Gesamtanzahl	117
k. Ang. bzw. entf.	42

Tabelle X: Beginn der Cortisontherapie

Von den 122 Patienten, die einer Hormontherapie zugeführt wurden, erhielten demnach 52 % sofort am Tag der Verätzung das Medikament.

Über den Beginn eventueller Dilatationsmaßnahmen herrscht in der Literatur keine Übereinstimmung. Während die einen (4, 20 u.a.) sich für die Frühbougieierung kombiniert mit Cortisongaben aussprechen, wollen die anderen (14, 30 u.a.) lediglich bei Auftreten von Stenoseerscheinungen Bougieierungen durchführen.

In Tabelle XI ist dargestellt wie oft während des 1. stationären Aufenthaltes bei uns bougiert werden mußte. Dabei wird unterschieden zwischen cortison- und nicht cortisonbehandelten Patienten:

Z = Anzahl der Fälle

D = Dosis in mg/kg

X = keine Ang. bzw. entfällt

Tabelle VIII:

Höhe der
Cortison - Initialdosen
und ihre Häufigkeit

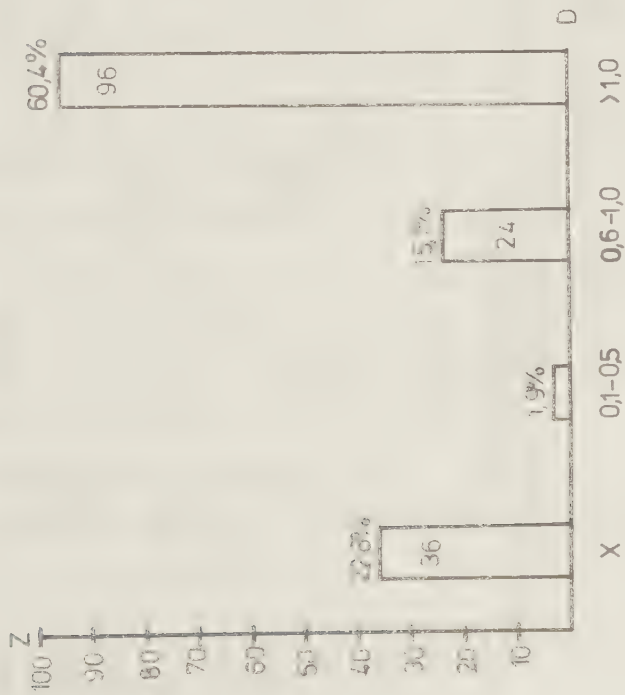
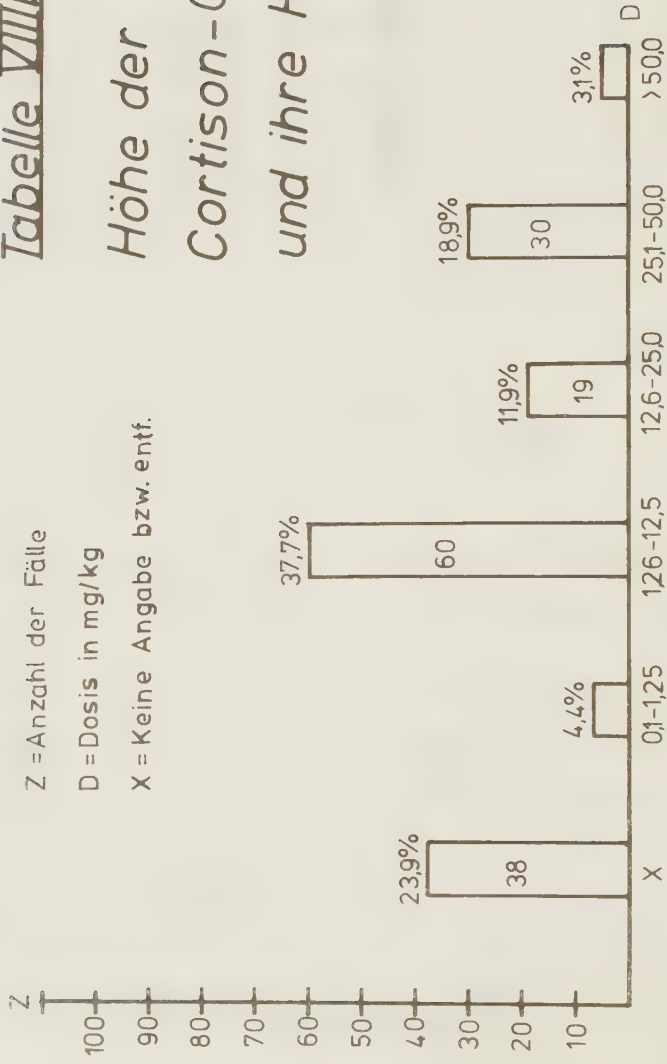


Tabelle VIIIb:

Höhe der Cortison-Gesamtdosen und ihre Häufigkeit

Z = Anzahl der Fälle
D = Dosis in mg/kg
X = Keine Angabe bzw. entf.



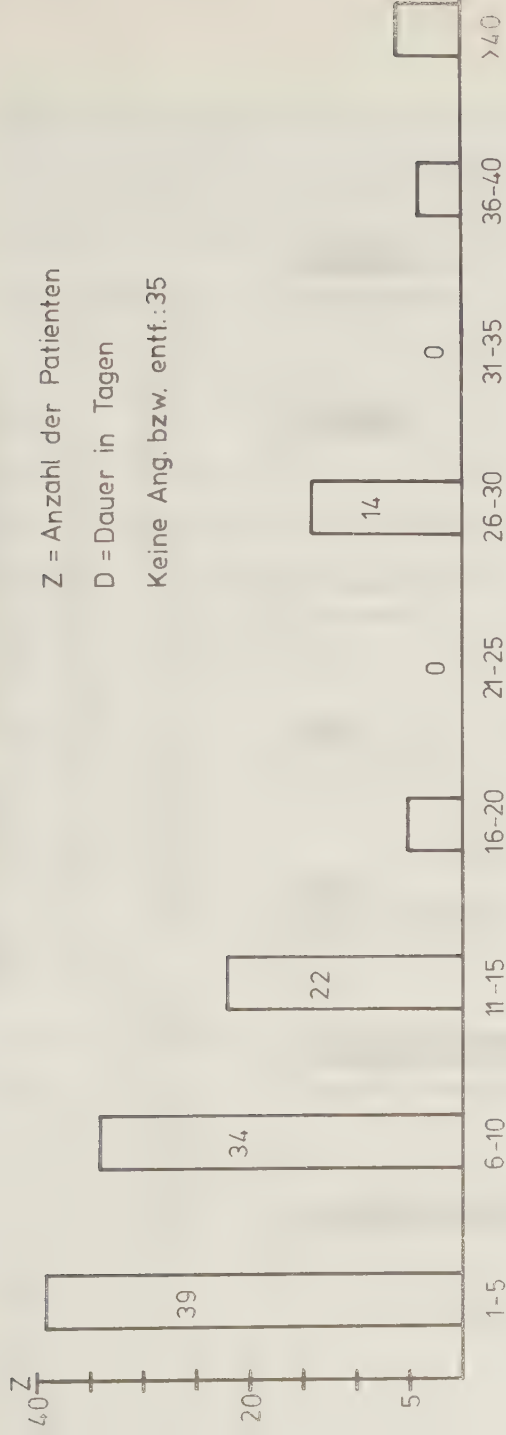


Tabelle IX: Dauer der Cortisontherapie
 bei der 1.stat. Behandlung

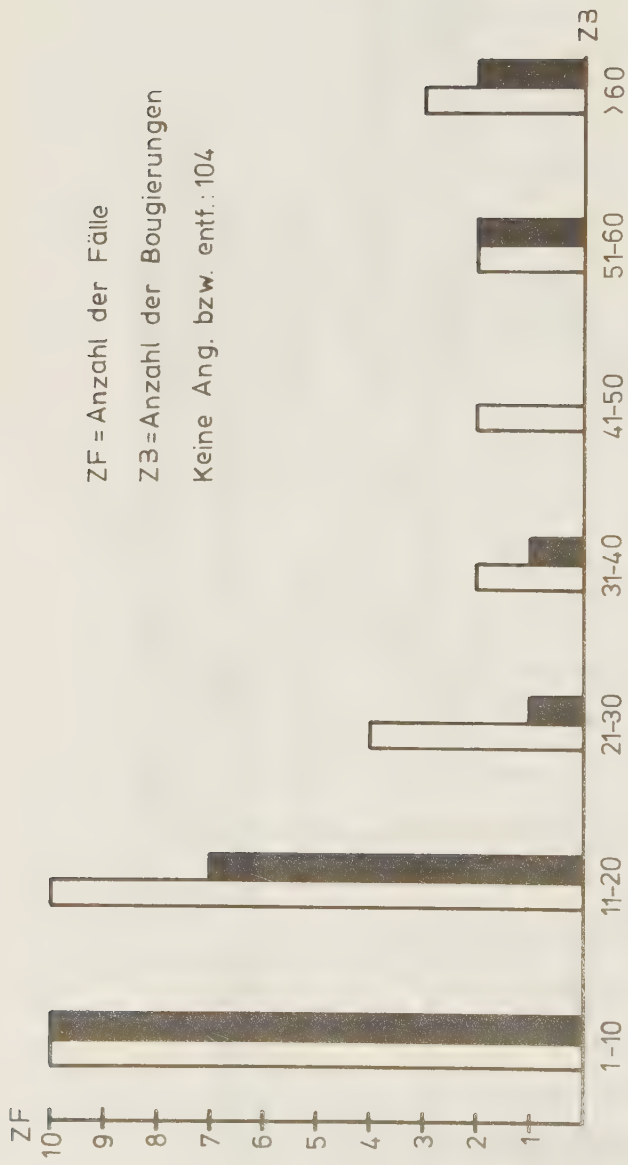


Tabelle XI: Häufigkeit der Bougierung

- bei Cortisongaben
 ■ ohne Cortisongaben

Hieraus ist zu ersehen, daß trotz Cortisongaben in 33 Fällen bougiert werden mußte. Dabei ist der Beginn der Hormonbehandlung nicht außeracht zu lassen. Lediglich 12 der 33 Patienten, die sich trotz einer Hormontherapie Dilatationsmaßnahmen unterziehen mußten, erhielten noch am Tag der Verätzung Cortison. Weiteren 4 Fällen konnten am 1. Tag, den übrigen erst später nach der Korrosion Corticosteroide verabreicht werden.

Auch über den Zeitpunkt der 1. endoskopischen Untersuchung gehen die Meinungen in der Literatur noch auseinander.

Während die einen Autoren (12 u.a.) eine Ösophagoskopie schon innerhalb der ersten Tage nach der Verätzung empfehlen, führen andere (22 u.a.) diese innerhalb der ersten 2-3 Wochen durch.

In Tabelle XII ist aufgezeigt, in welchem Zeitabschnitt jeweils die 1. Ösophagoskopie an unserer Klinik erfolgte:

Anzahl der Fälle	Zeitpunkt der 1. Ö-kopie in Tagen nach der Verätzung
6	3
17	6
20	9
12	12
12	21
5	30
19	> 30

Gesamt: 91

k.Ang. bzw.

entf.: 68

Tabelle XII: Zeitpunkte der 1. Ösophagoskopie und ihre Häufigkeit

Bei 6 Patienten (4 %) wurde schon innerhalb der ersten 3 Tage, bei 61 (38 %) Fällen während des 4.-21. Tages nach der Verätzung eine endoskopische Untersuchung vorgenommen.

Hierbei zeigte sich, daß die Verätzungserscheinungen in ihrer Lokalisation sehr unterschiedlich sein können, wie

Tabelle XIII verdeutlicht:

Lokalisation der Verätzungserscheinungen bei 1. Ö-kopie bzw. Breipassage	Anzahl der Fälle
1. Drittel	8
2. Drittel	5
3. Drittel	5
1. u. 2. u. 3. Drittel	22
1. u. 2. u. 3. Drittel u. Kardie	7
1. u. 2. Drittel	10
2. u. 3. Drittel	5
Gesamtanzahl	62
k. Ang. bzw. entf.	97

Tabelle XIII: Lokalisationen der Verätzungserscheinungen, wie sie bei der 1. Ösophagoskopie bzw. Breipassage gefunden wurden.

Dabei waren das 1. und 2. Drittel am häufigsten betroffen.

Über die Schleimhautverhältnisse, die bei der 1. Ösophagoskopie in unserer Klinik vorgefunden wurden, informiert Tabelle XIV:

Zustand der Schleimhaut	Anzahl der Fälle
normal	21
gerötet	16
fibrinös	25
höckerig	2
reichliche Granulationen	1
starke Beläge	3
vernarbt	10
Schwellung	1
fibrinös u. ulceriert	1
fibrinös u. Granulationen	1
Ätzschorfe	1
keine Ösophagoskopie erfolgt	61
Gesamt	143
k. Ang. bzw. entf.	16

Tabelle XIV: Schleimhautbefunde bei der 1. Ösophagoskopie

Bei 21 Patienten, das sind 15 % des untersuchten Krankengutes, war die Schleimhaut also normal, in 25 Fällen wies die Ösophagusschleimhaut fibrinöse Beläge auf.

47 Kranke wurden zumindest einer 2. endoskopischen Untersuchung unterzogen. Dabei zeigte sich, verglichen mit dem Befund der 1. Ösophagoskopie, in 14 Fällen eine deutliche und 14mal eine geringe Besserung des Zustandes. Bei 7 Kranken war keine Veränderung und bei 12 sogar eine Verschlechterung des Schleimhautbefundes eingetreten.

Keine endoskopische Untersuchung erfolgte bei dem

1. stationären Aufenthalt an unserer Klinik in 61 Fällen (38 %).

Eine Einengung des Ösophaguslumens bei der Ösophagoskopie bzw. Breipassage war bei 40 Patienten festzustellen. Aus Tabelle XV sind die Lokalisationen der Stenoseerscheinungen zu ersehen, soweit dies den Unterlagen zu entnehmen war:

<u>Lokalisation der Stenose</u>	<u>Anzahl der Fälle</u>
1. Drittel	9
2. Drittel	11
3. Drittel	6
1. u. 2. Drittel	2
1. u. 3. Drittel	2
2. u. 3. Drittel	8
1. u. 2. u. 3. Drittel	2
Gesamt	40
k. Ang. bzw. entf.	119

Tabelle XV: Lokalisationen der Stenosen

Die Strikturierungserscheinungen waren demnach im 2. Drittel am häufigsten anzutreffen. Es konnte ermittelt werden, daß insgesamt bei 35 Patienten (22 %) eine Früh- und bei 7 (4 %) eine Spätstenose (einschl. 3 Monate nach der Verätzung bzw. später) auftrat.

Bei der Entlassung aus dem 1. stationären Aufenthalt unserer Klinik lagen bei den Patienten folgende Ergebnisse vor, die aus Tabelle XVI ersichtlich sind:

Zustand bei 1. Entlassung	Anzahl der Fälle
beschwerdefrei	111 (70 %) davon müssen weiterbougieren: 16 davon bekamen nach der Entlassung noch Cortison: 45
mit Schluckbeschwerden	6 davon bekamen nach der Entlassung noch Cortison: 2
Stenose	1
vorzeitige Entlassung (eigener Wunsch)	4
Überweisung in andere Klinik	14
weiterbougieren bzw. zur Bougierung bestellt	17
Gesamt	155
k. Ang. bzw. entf.	1

Tabelle XVI: Behandlungsergebnisse bei der 1. Entlassung

Von den insgesamt 159 Patienten wurde 84 ein Fragebogen zugeschickt. 52 Antworten gingen daraufhin ein.

8 ehemalige Patienten waren laut Mitteilung der Angehörigen inzwischen verstorben. Aus Tabelle XVII ist zu entnehmen, welche Beschwerden wie oft vertreten waren:

<u>Art der Beschwerden</u>	<u>Anzahl der Fälle</u>
Steckenbleiben von Speisebrocken	5
Schluckbeschwerden u. Bougieren	2
Schluckbeschwerden u. Steckenbleiben von Speisebrocken	3
Schluckbeschwerden u. Bougieren u. Steckenbleiben von Speisebrocken	5
Bougieren u. Steckenbleiben von Speisebrocken	1
Schluckbeschwerden	1
keine Beschwerden	27
Inzwischen verstorben	8
Gesamt	52

Tabelle XVII: Ergebnisse der Nachuntersuchung

Einer der inzwischen verstorbenen Patienten hatte, nach Angaben der Angehörigen, bis zu seinem Tode über Schluckbeschwerden zu klagen.

Man sieht also, daß 18 (35 %) von den 52 Patienten, die geantwortet hatten, über irgendwelche Beschwerden zu klagen haben, während mehr als die Hälfte keinerlei Klagen anführen.

Die folgende Tabelle XVIII gibt eine Übersicht über das Ätzmittel (L = Lauge, S = Säure, R = Reinigungsmittel), den Zeitpunkt des Behandlungsbeginns in unserer Klinik und den Verätzungsgrad im Mund-Rachen-Hypopharynx-Bereich. Hierbei bedeutet I = leichter Grad (Rötung, Beläge, evtl. kleinere Ätzschorfe, keine stärkere Schwellung), II = mittlerer Grad (starke Rötung und Schwellung, mehrere Ätzschorfe und/oder Fibrinbeläge), III = schwerer Grad (hochgradige Rötungen und Schwellungen, ausgedehnte Ätzschorfe).

Die Ausdehnung der Korrosionserscheinungen wurden dabei selbstverständlich mitbeachtet. Ferner sind in der Zusammenstellung der Befunde bei der 1. endoskopischen Untersuchung, therapeutische Maßnahmen, das vorläufige Behandlungsergebnis, sowie das Alter angeführt. Für das Ergebnis der Nachuntersuchung wurde für "beschwerdefrei" das Zeichen - und für "Beschwerden" ein + verwendet.

Von 20 Laugeverätzten hatten bei der Nachuntersuchung 11, von den 21 Säureverätzten 7 über Beschwerden zu klagen.

Zeitpunkt der 1. stat. Aufn.	Verätzungsgrad (Mu, Ra, Hypoph.) I = leicht II = mittel III = schwer	Befund bei 1. Ö-kopie	Corti- son + = ja - = nein	Bougie- rung + = ja - = nein	Zustand bei 1. Entlassg.	Nach- unters.	Alter z. Zt. der Ver- ätzung
L 5. - 8. Tag n.d.V.	o.B.	geringe Be- läge	-	+	Pat. muß weiterbougie- ren	-	41-45
S < 24 Std. n.d.V.	II	fibrinös	+	-	beschwerde- frei	-	26-30
S < 24 Std. n.d.V.	III	fibrinös	+	-	beschwerde- frei	-	bis 5
I 41. - 56. Tag n.d.V.	o.B.	fibrinös u. vernarbt	-	+	beschwerde- frei u. weiter- bougieren	+	6-10
S 2. Tag n.d.V.	I	fibrinös	+	-	beschwerde- frei	-	bis 5
L < 24 Std. n.d.V.	II	k. Ang.	-	-	Pat. muß weiterbougie- ren	-	36-40
R 21. - 24. Tag n.d.V.	o.B.	nicht erfolgt	-	+	Pat. muß weiterbougie- ren	-	26-30
2. Tag n.d.V.	II	gerötet u. fibrinös	+	+	Überweisung in andere Klinik	+	61-65
- 41. - 56. Tag n.d.V.	o.B.	nicht erfolgt	-	+	Pat. muß weiterbougie- ren	+	6-10

Zeitpunkt der 1. hist. Aut.	Verätzungsgrad (Mu, Ra, Hypoph.) I = leicht II = mittel III = schwer	Befund bei 1. Ö-kopie	Corti- son = ja - = nein	Bougier- ung + = ja - = nein	Zustand bei 1. Entlassg.	Nach- unters.	Alter z. St. der Ver- ätzung
I 12. Tag n.d.V.		gerötet u. fibrinös			beschwerde- frei u. weiter- bougieren	+	bis 5
L 41. - 56. Tag n.d.V.	o.B.	fibrinös u. vernarbt	-	+	Stenose u. weiterbougie- ren	+	16-20
L 2. Tag n.d.V.	I	fibrinös	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougieren	+	bis 5
S 1. - 25. Tag n.d.V.	o.B.	nicht erfolgen	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougieren	+	bis 5
L < 24 Std. n.d.V.	II	fibrinös	+	+	Pat. muß weiterbougie- ren	+	
L 5. - 8. Tag n.d.V.	II	gerötet u. fibrinös	+	+	beschwerde- frei	+	bis 5
L < 24 Std. n.d.V.	III	fibrinös	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougieren	-	6-8
S 41. - 56. Tag n.d.V.	K. Aut.	fibrinös	+	+	Pat. muß weiterbougie- ren	+	31-35

Zeitpunkt der 1. stat. Aufn.	Verätzungsgrad (Mu, Ra, Hypoph.) I = leicht II = mittel III = schwer	Befund bei 1. Ö-Kopie	Corti- son + = ja - = nein	Bougie- rung + = ja - = nein	Zustand bei 1. Entlassg.	Nach- unters.	Alter z.Zt. der Ver- ätzung
S 5. - 12. Mon. n.d.V.	o.B.	höckerig	+	+	Pat. muß weiterbougie- ren	+	46-50
S ◀ 24 Std. n.d.V.	I	gerötet u. fibrinös	+	-	beschwerde- frei u. weiter Cortison	-	51-55
S 5. - 8. Tag n.d.V.	k.Ang.	starke Beläge	+	-	beschwerde- frei	-	bis 5
L 3. Tag n.d.V.	II	k. Ang.	+	+	beschwerde- frei	-	bis 5
S 29. - 32. Tag n.d.V.	o.B.	gerötet u. fibrinös	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougie ren	-	bis 5
L 4. Tag n.d.V.	Verbrührung 1. u. 2. Grades	Schwellung	+	-	beschwerde- frei	-	bis 5
L ▶ 24 Std. n.d.V.	I	k. Ang.	-	-	beschwerde- frei	-	46-50
S 25. - 28. Tag	k.Ang.	fibrinös	+	+	Schluckbe- schwerden u. weiter Corti- son	+	31-35
S 1. Tag	II	fibrinös	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougie ren	-	bis 5

	Zeitpunkt der 1. stat. Aufn.	Verätzungsgrad (Mu, Ra, Hypoph,) I = leicht II = mittel III = schwer	Befund bei 1. Ö-kopie	Corti- son + = ja - = nein	Bougie- rung + = ja - = nein	Zustand bei 1. Entlassg.	Nach- unters.	Alter z.Zt. der Ver- ätzung
L	2. Tag	II	gerötet	+	+	beschwerde- frei	+	bis 5
S	> 24 Std.	II	fibrinös u. ulceriert	+	-	beschwerde- frei	-	bis 5
L	> 24 Std.	II	fibrinös u. starke Beläge	+	+	Pat. muß weiterbougie- ren	-	16-20
L	k. Ang.	k. Ang.	k. Ang.	+	+	Pat. muß weiterbougie- ren	+	bis 5
S	> 24 Std.	II	k. Ang.	+	-	Überweisung in andere Klinik	-	bis 5
S	21. - 24. Tag	o.B.	fibrinös u. vernarbt	-	+	beschwerde- frei u. weiter- bougieren	-	bis 5
S	5. - 8. Tag	III	gerötet u. fibrinös	+	-	Überweisung in andere Klinik	-	31-35
L	> 24 Std.	III	gerötet u. fibrinös	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougieren	-	36-40
S	> 24 Std.	II	fibrinös	k. Anr.	-	beschwerde- frei	+	bis 5

Zeitpunkt der 1. stat. Aufn.	Verätzungsgrad (Mu, Ra, Hypoph,) I = leicht II = mittel III = schwer	Befund bei 1. Ö-kopie	Corti- son + = ja - = nein	Bougie- rung + = ja - = nein	Zustand bei 1. Entlassg.	Nach- unters.	Alter z. Zt. der Ver- ätzung
S	1. Tag	fibrinös	+	-	beschwerde- frei	+	31-35
S	> 24 Std.	gerötet	+	-	beschwerde- frei	-	bis 5
S	> 24 Std.	k. Ang.	+	+	beschwerde- frei	-	31-35
L	> 24 Std.	Ätزشorfe	+	-	beschwerde- frei	-	36-40
S	5. - 8. Tag	k. Ang.	-	+	beschwerde- frei	+	0 - 5
L	2. Tag	fibrinös	+	+	beschwerde- frei u. weiter- bougie ren	+	0 - 5
L	> 24 Std.	aufgeloekert	-	-	beschwerdefrei	-	16-20
S	1. Tag	k. Ang.	+	+	beschwerdefrei	-	41-45
Forma- lin	1. Tag	gerötet	+	-	beschwerdefrei	-	0 - 5
Forma- lin	1. Tag	gerötet	-	-	beschwerdefrei	-	0 - 5

Tabelle XVIII: Zusammenstellung der Nachuntersuchungsergebnisse

In Tabelle XIX erfolgt die Aufschlüsselung der nachuntersuchten Patienten nach Altersgruppen:

Alter	Anzahl der nachunters. Patienten	beschwerde- frei (bei Nachuntersuchung)	Beschwerden (bei stat. Behandlung)	Cortison Bougie- rungs- (bei stat. Behandlung)	Cortison u. Bougie- rungs- (bei stat. Behandlung)	
0- 10	26	14	12	9	2	12
11-20	3	2	1	-	1	1
21-30	2	2	-	1	1	-
31-40	8	5	3	3	1	4
41-50	4	3	1	1	1	2
51-70	2	1	1	1	-	1
Gesamt	45	27	18	15	6	20

k. Ang.
über Behandlg.: 4

In der Gruppe der 0-10jährigen waren demnach 54 % ohne Beschwerden, während 46 % über irgendwelche Folgen der früheren Korrosion zu klagen hatten. Bei den über 10jährigen waren von den verbleibenden 19 Fällen 68 % beschwerdefrei.

Die folgenden Tabellen XX - XXIV sollen einen Teil der Ergebnisse noch einmal, knapp gefaßt, herausstellen. Demnach ergibt sich folgende Aufstellung von dem Patientengut, das noch am Tag der Verätzung mit Corticosteroiden behandelt wurde:

Verätzungsgrad	Anzahl der Patienten	bei 1. Entlassung beschwerdefrei
leicht	22	22
mittel	14	8
schwer	8	1
o.B. bzw. keine Angabe	4	2
Gesamtanzahl	48	33

Tabelle XX: Zusammenfassung der sofort mit Cortison
behandelten Patienten.

Bei denjenigen Patienten, die erst später als 24 Stunden nach
der Verätzung einer Hormonbehandlung zugeführt wurden, lassen
sich die Ergebnisse wie folgt zusammenstellen:

Verätzungsgrad	Anzahl der Patienten	bei 1. Entlassung beschwerdefrei
leicht	16	15
mittel	14	9
schwer	3	0
o.B. bzw. keine Angabe	13	5
Gesamtanzahl	46	29

Tabelle XXI: Zusammenfassung der Patienten, die später als
24 Stunden nach der Verätzung Cortison erhielten.

Ohne Corticosteroide wurden 27 Fälle behandelt, die sich wie folgt aufgliedern:

Verätzungsgrad	Anzahl der Patienten	bei 1. Entlassung beschwerdefrei
leicht	10	7
mittel	11	9
schwer	6	2
o. P. bzw. keine Verätzung	14	6
Gesamtanzahl	27	13

Tabelle XXII: Aufschlüsselung des nicht mit Hormonen behandelten Krankengutes

Die anschließenden Tabellen XXIII und XXIV verdeutlichen nochmals die Ergebnisse der Nachuntersuchung:

Verätzungsgrad	Anzahl der Patienten	beschwerdefrei bei Nachunter- suchung
leicht	10	10
mittel	11	10
schwer	6	4
Gesamtanzahl	27	24

Tabelle XXIII: Nachuntersuchte Patienten, die innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Verätzung Cortison erhielten.

Verätzungsgrad	Anzahl der Patienten	beschwerdefrei bei Nachunter- suchung
leicht	5	3
mittel	6	1
schwer	1	1
o.B. bzw. keine Angabe	8	4
Gesamtanzahl	20	9

Tabelle XXIV: Zusammenfassung der nachuntersuchten Patienten,
die später als 24 Stunden nach der Verätzung
Cortison erhielten.

6) Statistik

	A	B	
C	33	13	46
D	15	14	29
	48	27	75

A = Cortisongaben bis
24 h nach der Verätzung

B = keine Cortisongaben

C = keine Beschwerden bei
1. Entlassung

D = Beschwerden bei 1. Ent-
lassung

Vergleich der sofort mit Cortison behandelten Patientengruppen (aller Verätzungsgrade) mit derjenigen ohne Hormongaben, auf-
gegliedert nach Therapieerfolg bei der 1. Entlassung (siehe
Tabellen XX und XXII).

$$\chi^2 = 3,09$$

$$\chi^2_{5\%} = 3,84$$

$$\chi^2_{10\%} = 2,71$$

Das übliche Chi-quadrat-Verfahren (siehe R.C. Campbell: Statisti-
sche Methoden für Biologie und Medizin, Thieme-Verlag, Stuttgart
(1971)), brachte einen Wert von 3,1, der die kritische 10%-
Schranke der Prüfverteilung von 2,71 deutlich überschreitet.
Die 5%-Schranke von 3,84 wird nicht erreicht.

Der Unterschied im Therapieerfolg zwischen cortisonbehandelten
und nicht mit Cortison behandelten Patienten ist also bemerkens-
wert, wenn auch gerade noch nicht signifikant. Dieses Ergebnis
wird durch die Inhomogenität des Patientengutes beeinträchtigt.

	A	B	Σ
C	3	7	10
D	1	15	16
E	0	22	22
Σ	4	44	48

A = Beschwerden bei 1. Entlassung

B = keine Beschwerden bei 1. Entlassung

C = keine Cortisongaben

D = Cortisongaben später als 24 h nach der Verätzung

E = Cortisongaben bis 24 h. nach der Verätzung

$$\chi^2 = 8,236$$

$$P \leq 2,5 \%$$

Aufgliederung der Patienten mit leichtem Verätzungsgrad nach Cortisongabe und Therapieerfolg (Beschwerdefreiheit bei erster Entlassung). Das errechnete χ^2 von 8,24 überschreitet die 2,5%-Schranke der tabellierten χ^2 -Verteilung (7,38).

	A	B	Σ
C	11	9	20
D	1	12	13
	12	21	33

A = Beschwerden bei
Nachuntersuchung

B = keine Beschwerden bei
Nachuntersuchung

C = Cortisongaben später
als 24 h n.d.V.

D = Cortisongaben bis
24 h n.d.V.

Aufgliederung der nachuntersuchten Patienten aller Verätzungsgrade nach dem Zeitpunkt der Cortisongaben und dem längerfristigen Therapieerfolg.

Die Tabelle wurde anhand der "Signifikanzschränken für den Vierfelder-Test" (Geigy-Tabellen S. 112) auf statistische Bedeutsamkeit geprüft: Der Unterschied ist auf dem 2%-Niveau signifikant.

(Das Chi-quadrat-Verfahren wurde hier nicht angewandt, da der geringe Stichprobenumfang den exakten Test notwendig macht).

7) Diskussion

Aus den letzten Jahren liegt eine Vielzahl von Veröffentlichungen über die Behandlung der Korrosionsösophagitis mit Corticosteroiden vor. Überwiegend wird unter Hinweis auf teils kasuistische, teils statistische Mitteilungen die therapeutische Überlegenheit des Cortisons betont. Den allermeisten Mitteilungen haftet jedoch der Mangel an, daß die mitgeteilten Fälle nicht nach Schwere und Ausmaß der primären Veränderungen klassifiziert sind. Die Beurteilung der Behandlungsergebnisse erscheint deshalb nicht zwingend. Außerdem sind in aller Regel nur Primärergebnisse in den zitierten Statistiken berücksichtigt. Gerade für Verätzungen der Speiseröhre sind jedoch Spätfolgen, die nach Jahren auftreten können, charakteristisch. Auch sie müssen deshalb bei der Beurteilung des Wertes einer Zusatzbehandlung berücksichtigt werden. Auch der Zeitpunkt des Einsetzens der Zusatzbehandlung ist sicherlich ein Faktor, der bislang nicht hinreichend in den zitierten Veröffentlichungen gewürdigt war.

Aus dem jetzt bearbeiteten Krankengut der Mainzer HNO-Klinik lassen sich diese prinzipiellen Mängel vermeiden. Einerseits wird eine Klassifizierung des Schweregrades der Verätzung in leicht, mittelgradige und schwere bzw. schwerste Verätzungen vorgenommen, wobei neben dem Ösophagoskopischen Befund insbesondere der Verätzungsbefund im Mund-Rachen-Bereich als Orientierung galt. Zum anderen ist eine Unterteilung vorgenommen zwischen Patienten, die sofort eine Cortisontherapie erhielten und solchen, die erst später als 24 Stunden nach dem Verletzungsereignis mit Corticoiden behandelt wurden.

Von den Patienten, die sofort Cortison erhielten, sind in der 1. Gruppe 22 Kranke mit leichten Korrosionserscheinungen der oberen Speisewege zusammengefaßt (siehe Tabelle XX). Hierbei zeigte die Ösophagoskopie, in 12 Fällen durchgeführt, 5 mal normale Schleimhautverhältnisse, bei 5 Untersuchungen wurden Rötungen, bei 2 weiteren fibrinöse Beläge und Ätzschorfe festgestellt. Komplikationen traten in keinem Falle auf, und bis auf eine Ausnahme war keine Bougierung erforderlich. Alle wurden beschwerdefrei entlassen.

In der 2. Gruppe (14 Verätzte mit Ätzspuren mittleren Grades im Mund-Rachen-Bereich), traten bei 50 % keinerlei Komplikationen bei der stationären Behandlung auf, und nur in 7 Fällen waren zusätzliche Dilatationsmaßnahmen erforderlich. Bei den endoskopischen Untersuchungen wurden in keinem Falle normale Schleimhautverhältnisse angetroffen. Dennoch konnten 8 Kranke beschwerdefrei nach Hause gehen, wovon 3 weiterbougieren mußten.

In der 3. Gruppe, die mit schweren und schwersten Verätzungen (bei 50 % auch endoskopisch nachgewiesen), in unsere Klinik eingeliefert wurde, sehen die Behandlungsverläufe allerdings schlechter aus:

Von den 3 Patienten überstanden lediglich 3 den stationären Aufenthalt praktisch ohne jegliche Komplikationen, während bei den übrigen Schluckbeschwerden, Ösophagus- und Pylorusstenose, sowie bei einer besonders schweren Ösophagus-Verätzung eine Ösophagus-Trachealfistel auftraten.

Ein Patient erlag den Verätzungsfolgen, 6 mußten zusätzlich bougiert werden, einer konnte beschwerdefrei entlassen werden.

Aus der Gruppe der sofort mit Corticosteroiden behandelten Patienten wurden von insgesamt 48 Verätzten 33 beschwerdefrei. Wesentlich ist dabei festzuhalten, daß leichtergradige Korrosionserscheinungen in aller Regel spontan ausheilen, mittelgradige Verätzungserscheinungen häufig jedoch zusätzliche Dilatationsmaßnahmen erforderlich machten. Schwere Verätzungserscheinungen waren auch bei Cortisontherapie überwiegend von letalem Ausgang gefolgt.

Aus der Gruppe (siehe Tabelle XXI), die erst später einer Hormontherapie zugeführt wurde, waren von 16 Patienten mit leichten Korrosionserscheinungen 15 nach komplikationslosem Krankheitsverlauf beschwerdefrei; nur in 2 Fällen waren vorübergehende Dilatationsmaßnahmen erforderlich.

Von 14 Patienten mit mittelschweren Verätzungserscheinungen dieser Gruppe waren 9 bei Entlassung beschwerdefrei, 2 davon ohne Bougierung. Hierbei traten bei einem mit starker Lauge verätzten Ösophagus eine Perforation mit Mediastinitis auf, bei 3 weiteren Fällen Magen- und Ösophagusstenosen sowie Schluckbeschwerden. Bei den endoskopischen Untersuchungen wurden 8 gerötete oder fibrinöse Schleimhautbefunde erhoben, während bei einer Speiseröhre keine Ätzspuren nachgewiesen werden konnten.

Bei der 3. Gruppe des schwersten Verätzungsmaßes waren nur 3 Patienten, die nicht sofort mit Cortison behandelt wurden. Hier fanden sich eine Ösophagus-Pylorusstenose sowie eine Ösophagus-Magen- und Pylorusstenose.

Aus dieser insgesamt 46 Patienten umfassenden Gruppe, die erst später Cortison erhielten, konnten 29 beschwerdefrei gemacht werden.

Als letzte Gruppe deren Aufschlüsselung sich aus Tabelle XXII entnehmen läßt, sind 27 Patienten zu erwähnen, die keine Corticosteroide erhielten. Hiervon konnten 13 beschwerdefrei gemacht werden.

Im Rahmen der Nachuntersuchung (siehe Tabellen XVIII und XXIII), gelang es nur aus der Gruppe der sofort mit Cortison behandelten Patienten 13 zu erfassen, 3 von ihnen hatten leichte, 5 mittlere und 4 schwere Verätzungen gehabt. 12 der 13 hatten ein dauerhaftes Heilungsergebnis aufzuweisen.

Von 20 Nachuntersuchten, die erst später als 24 Stunden nach der Verätzung mit Corticosteroiden behandelt wurden, hatten nur 9 eine Dauerheilung, bei 11 Patienten bestanden mehr oder weniger starke Beschwerden, die auch zur Dauerbougierung führten.

Die statistische Auswertung der Ergebnisse erbrachte beim Vergleich der mit und ohne Corticosteroide behandelten Patientengruppen gerade noch keine signifikanten Unterschiede zugunsten des Cortisons. Dieser Vergleich fällt deshalb nicht so günstig für Cortison aus, da in der Cortisongruppe mehr schwere Verätzungsgrade zu finden sind. Werden die leichten Fälle gesondert betrachtet, schneidet das NNR-Hormon noch besser ab:

Bei der Gegenüberstellung der nicht hormonell behandelten Gruppe mit derjenigen, die später als 24 h n.d.V. und der 3. Gruppe, die innerhalb 24 h n.d.V. Cortison erhielt, ergab sich eine statistisch signifikante Besserung des Therapieerfolges von der 1. über die 2. bis zur 3. Gruppe.

Noch besser waren die Werte bei der statistischen Auswertung der Nachuntersuchung. Hierbei erwies sich die Besserung des längerfristigen Therapieerfolges von Patienten aller Verätzungsgrade, die sofort nach der Verätzung Cortison erhalten hatten, gegenüber Kranken, die erst später als 24 h n.d.V. das Hormon erhielten, als statistisch eindeutig signifikant.

Die Lückenhaftigkeit der Nachuntersuchung und die Schwierigkeit des Vergleichs der Ausgangskollektive, bedingt durch die doch sehr unterschiedliche und im Nachhinein noch schwerer zu klassifizierenden Verätzungsfolgen, bewirken, daß trotz der laut Statistik günstigen Werte bei den mit Corticosteroiden behandelten Fällen eine eindeutige Entscheidung zugunsten des NNR-Hormons allein aufgrund dieser Arbeit übertrieben wäre.

Es kann jedoch festgehalten werden, daß die hier gefundenen Ergebnisse der allgemeinen Literaturtendenz nicht widersprechen, wonach eine sofort nach der Verätzung eingeleitete Corticosteroidtherapie keine zusätzliche Gefährdung durch Begünstigung neuer Komplikationen darstellt, im Vergleich zu einer zum späteren Zeitpunkt einsetzenden bzw. ganz unterlassenen Hormontherapie. Mit aller Vorsicht aus den oben genannten Gründen, scheint man der Meinung der meisten Autoren zustimmen zu können, die eine Hormontherapie mit Corticosteroiden bei der Korrosionsösophagitis einer Behandlung ohne das NNR-Hormon überlegen halten. Ob die sofortige oder verspätet einsetzende Cortisontherapie dabei das Mittel der Wahl ist, kann aus den hier vorgelegten Resultaten nicht mit Sicherheit entschieden werden. Allerdings läßt sich herleiten, daß eine sofort einsetzende Hormontherapie offensichtlich keine zusätzliche Gefährdung darstellt.

Andeutungsweise kann man ebenfalls aus den Ergebnissen herauslesen, daß im Rahmen schwerster Verletzungen die Aussichten trotz der Cortisongaben ungünstig sind, wogegen bei leichter und mittelgradiger Korrosion durch das NNR-Hormon deutliche Fortschritte gegenüber einer unterlassenen Cortisontherapie erkennbar sind.

8) Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden die Krankengeschichten der letzten 20 Jahre von 129 Patienten mit Ösophagusverätzungen und 30 mit einer -verbrühung ausgewertet. 52 Fälle davon konnten in einer schriftlichen Nachuntersuchung erfaßt werden.

Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden der Verätzungsgrad sowie der Zeitpunkt des Beginns einer Hormontherapie mit Corticosteroiden berücksichtigt. Hierbei zeigte sich eine Besserung des Therapieerfolges von nicht cortisonbehandelten Patienten gegenüber denjenigen, die später als 24 h nach der Verätzung das Hormon erhielten und war am günstigsten bei den sofort mit Corticosteroiden behandelten Fällen.

In der Nachuntersuchung war der längerfristige Therapieerfolg bei den sofort mit Cortisongaben behandelten Kranken deutlich besser im Vergleich zu den spät-cortisonbehandelten.

Wegen der Inhomogenität des Patientengutes sowie der Lückenhaftigkeit der Nachuntersuchung kann allein aufgrund dieser Arbeit trotz statistisch günstiger Werte eine Cortisontherapie bei Ösophagusverätzungen nicht vorbehaltlos empfohlen werden. Es zeigte sich jedoch, daß durch das Hormon keine Komplikationen oder Nachteile schwerwiegender Art zu befürchten sind, die von einer Anwendung desselben bei der Korrosionsösophagitis abraten ließen.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1 BALKOVSKAYA, N.A. u.
M.Y. KOZLOV: The physician's tactics in acute
burns of the esophagus.
Vestn.Oto-rino-laring. 27, 57-59
(1965).
- 2 BIKHAZY, H.B.,
E.R. THOMPSON u.
D.A. SHUMRICK: Caustic ingestion: current status;
a report of 105 cases.
Arch. Otolaryng. 89, 770-773 (1969).
- 3 BONNEFOY, J.: La cortisone en O.R.L.
J.franç. Oto-rhino-laryng. 6, 677-686
(1957).
- 4 BOROZDINA, A.V.: Principles of treatment in esophageal
burns caused by caustic chemical
substances
Vestn.Oto-rino-laring. 27, 53-57 (1965).
- 5 BREMOND, G.,
P. NOURRIT u.
G. PROUST: Les brûlures de l'oesophage. Notre
position acutelle.
J.franç. Oto-rhino-laryng. 12, 1091-
1094 (1963).
- 6 BRISOLIN, G.: Sulle lesioni esofagee da caustici.
Ann.Laring. (Torino) 61, 197-210 (1962).
- BRUNSCHWIG, R.: Le traitement d'urgence de l'oesophagite
corrosive aigue.
Pract.oto-rhino-laryng. (Basel) 24,
262-268 (1962).
- BURIAN, K.: Über die Behandlung akuter Verätzungen
der Speiseröhre mit Cortison.
Z.Laryng.Rhinol. 32, 487-496 (1953).
- 9 BURIAN, K.: Fortschritte in der Behandlung der
Speiseröhrenverätzung und deren Folge-
zustände.
Wien. Klin. Wschr. 1955, 162-164.
- 10 BURIAN, K.: Weitere Erfahrungen und Hinweise für
die Behandlung akuter Speiseröhren-
verätzungen mit A.C.T.H. oder Cortison.
Mschr. Ohrenheilk. 90, 105-112 (1956).

- 11 BURIAN, K. u.
L. STOCKINGER: Histologische Untersuchungen eines wegen Verätzung cortisonbehandelten Ösophagus. Mschr. Ohrenheilk. 90, 378-381 (1956).
- 12 BURIAN, K.: Therapie frischer Speiseröhrenverätzungen mit Glukokortikoiden. Internist. Prax. 4, 579-581 (1964).
- 13 BURIAN, K.: Die Behandlung frischer Speiseröhrenverätzungen und alter Verätzungsstenosen mit Hormonen. Fortschritte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde VI. Hrsg. von L.Ruedi (Basel, New York) 1960 168-244.
- 14 CANNON, S. u.
CHANDLER Jr.: Corrosive burns of the esophagus; analysis of one hundred patients. Eye, Ear, Nose, Thr. Monthly 42, 35-44 (1963).
- 15 CARDONA, J.C. u.
J.F. DALY: Current management of corrosive esophagus; an evaluation of results in 239 cases. Ann. Otol. (St. Louis) 80, 521-527 (1971).
- 16 CROCE, G. u.
C. SIMONELLI: Esophagite corrosiva sperimentale e corticosteroidi. Boll.Mal.Orecch. 79, 280-290 (1961).
- 17 DAFOE, C.S. u.
C.A. ROSS: Acute corrosive oesophagitis. Thorax 24, 291-294 (1969).
- 18 DALY, J.F. u.
J.C. CARDONA: Corrosive esophagitis. Amer.J.Surg. 93, 242-247 (1957).
- 19 DASHKEVICH, Y.M.: The treatment of chemical burns of the esophagus and post-burn stenosis. Vestn.Oto-rino-laring. 28, 48-50 (1966).
- 20 DES PORTES, W. u.
E.S. RAY: Lye burns of the esophagus treated with steroid therapy. Rupture of esophagus following bougienage. A.M.A. Arch. Otolaryng. 70, 130-131 (1959).

- 21 DESPONS, J.: Traitement d'attaque d'une oesophagite corrosive chez un jeune enfant, par la cortisone.
Ann. d'Oto-Laryng. 71, 651-655 (1954).
- 22 DESPONS, J.: La cortisone et le pronostic des stenoses cicatricielles de l'oesophage chez l'enfant.
Ann. Oto-laryng. (Paris) 79, 218-221 (1962).
- 23 EGAN, R.S.: Corrosive esophagitis. A review of therapy.
Northw. Med. 68, 1007-1009 (1969).
- 24 FIX, M.L.: Les brûlures oesophagiennes. Conduite à tenir.
Strasbourg méd., N.S., 14, 231-235 (1963).
- 25 FLOBERG, L.E. u. H. KOCH: The effect of cortisone on the scarification in corrosive lesions of the oesophagus.
Acta oto-laryng. (Stockh.) Suppl. 102, 33-48 (1953).
- 26 FLOTTES, L. u.a.: Les données expérimentales dans le traitement des oesophagites corrosives aiguës.
Rev. Laryng. (Bordeaux) 81, 508-550 u. 653-699 (1960).
- 27 GABRIEL, C.E.: Cortisone in a case of oesophageal burn.
J.Laryng. 68, 776-778 (1954).
- 28 GAILLARD, J., M. BOUCHAYER u. J.P. HAGUENAUER: Cancers de l'oesophage et sténoses cicatriciels par caustique.
J. franç. Oto-rhino-laryng. 18, 221-224 (1969).
- 29 GEISSLER, E.: Über die Behandlung von Ösophagusverätzungen unter Berücksichtigung einer Lysolvergiftung.
Z. Laryng. Rhinol. 36, 707-711 (1957).
- 30 GERC, J.: Standpunkte in der Therapie der akuten und chronischen korrosiven Verletzungen der Speiseröhre.
Med.Glas. 19, 141-145 (1965).

- 31 GLASENAPP, G.P.: Zur Behandlung von fixierten Ösophagus-
strikturen mit Dauersonde und Gluco-
corticosteroiden.
HNO 12, 260-262 (1964).
- 32 GLOTOV, V.A. u.
E.M. USACHEVA: The remote results of treatment in
burns of the esophagus (according to
data of the otorhinolaryngo-logical
chair of the Omsk Medical Institute
for 1950-1959).
Vestn. Oto-rino-laring. 25, 65-67 (1963).
- 33 GLOTOV, V.A.: The development of cancer of the
esophagus after its burn and cicatrization.
Vestn. Oto-rino-laring. 33, 106-107 (1970).
- 34 GREINER, G.,
G. KLOTZ u.
J.-P. TEMPE: A propos de l'utilisation des corticoides
dans le traitement des brûlures oeso-
phagiennes (25 cas échelonnés de 1953 à
1961).
Ann. Oto-laryng. (Paris) 78, 879-882 (1961).
- 35 GUŠIĆ, B.: Neuere über die akuten Korrosionen der
Speiseröhre.
Bull.schweiz.Akad.Med.Wiss. 10, 58-72
(1954).
- 36 GROSIDIER, J.u.a.: Cancer sur cicatrice d sténose caustique
de l'oesophage datant de l'enfance.
Sem.Hôp.Paris 45, 2512-2513 (1969).
- 37 HARDIN Jr., J.C.: Caustic burns of the oesophagus. A ten
year analysis.
Amer .J.Surg. 91, 742-747 (1956).
- 38 HARTAI, P. u.
F. KISS: Erfahrungen mit der zeitgemäßen kombi-
nierten (Antibioticum-Corticosteroid-
Antihistamin) Behandlung der akuten
Ösophagusverätzungen.
Fül-Orr-Gége-Gyógyászat 6, 34-36 (1960).
- 39 HERVY, T. u.a.: Antibiotics and corticosteroids in the
treatment of oesophagitis corrosiva
acuta (o.c.a.).
Pol. Tyg. Lek. 20, 163-166 (1965).
- 40 HOLINGER, P.H.: Management of esophageal lesions caused
by chemical burns.
Ann. Otol. (St. Louis) 77, 819-829 (1968).

- 41 HONSIG, K.: Corrosions of the oesophagus and their after-effects.
Čsl. Otolaryng. 11, 359-361 (1962).
- 42 HUBER, J-P.: Traitement immédiat des oesophagites corrosives.
J. franç. Oto-rhino-laryng. 7, 963-966 (1958).
- 43 ILIC, A.: Sur la thérapie des oesophagites corrosives par la cortisone.
Rev. Laryng. Paris 77, 752-767 (1956).
- 44 ISMAIL, H.K.: Corrosive oesophagitis and its management.
J. Laryng. 75, 1056-1061 (1961).
- 45 IWASZKIEWIECZ, J.u.a.: Our management of chemical burns and subsequent stenosis of oesophagus in children.
Otolaryng.pol. 14, 321-328 (1960).
- 46 KERN, G.: Erfahrungen mit Anwendung des ACTH bei akuten Verätzungen und Verbrühungen der oberen Speisewege.
Dtsch.Gesundh.Wes. 12, 860-863 (1957).
- 47 KINNMANN, J.E.u.a.: Management of severe lye corrosions of the oesophagus.
J.laryng. (Lond.) 83, 899-910 (1969).
- 48 KIVIRANTA, U.K.: Corrosion of the esophagus. 381 cases of corrosion and nine cases of corrosion carcinoma.
Acta oto-laryng. (Stockh.) 42, 89-95 (1952).
- 49 KLOS, J. u.
B. TREFNA: Chemical injury to the oesophagus.
Čsl.Otolaryng. 14, 286-290 (1965).
- 50 KLUYSKENS, P.: Contribution de la thérapeutique des brûlures de l'oesophage par caustique.
Acta oto-rhino-laryng.belg. 43, 669-672 (1954).
- 51 KOHAUS, J. u.
H. SCHÜRMEYER: Eigene Erfahrungen mit der Cortisonbehandlung bei Speiseröhrenverätzungen.
Med.Klin. 54, 1018-1020 (1959).
- 52 KONDRATIEVA, T.N.: The treatment of acute chemical burns of the esophagus.
Vestn.Oto-rino-laring. 28, 51-55 (1966).

- 53 KREJCI, F.: Ösophagusstenose-Bougierung ohne Ende.
Mschr. Ohrenheilk. 89, 155 (1955).
- 54 LAPOUGE, J.: Oesophagite corrosive et cortisone.
Ann. oto-laryng. 72, 952 (1955).
- 55 LEMARIEY,
MULIER u.
RAYNAUD: Deux échecs de la cortisone dans le
traitement préventif des rétrécissements
cicatriciels de l'oesophage.
Ann. oto-laryng. 72, 558-562 (1955).
- 56 LESOINE, W.: Schwere Ösophagusverätzungen mit Todes-
folge.
Med. Klin. 60, 2139-2141 (1965).
- 57 MAUERHOFER, R. u.
M. NEIGER: Pylorusstenose bei Säureverätzung des
Ösophagus.
Pract. oto-rhino-laryng. (Basel) 25,
79-80 (1963).
- 58 McCABE Jr. R.E.,
J.R. SCOTT u.
W.G. KNOX: Fistulization between the esophagus,
aorta, and trachea as a complication
of acute corrosive esophagitis.
Report of case.
Amer.Surg. 35, 450-454 (1969).
- 59 McNEILL, R.A. u.
R.B. WELBOURN: Prevention of corrosive stricture of
the oesophagus in the rat.
J.Laryng. 80, 346-358 (1966).
- 60 MIDDELKAMP, J.N. u.a.: Endoscopic diagnosis and steroid and
antibiotic therapy of acute lye burns
of the esophagus.
Zbl. HNO-Heilk. 74, 256 (1962).
- 61 MILLER, C.L. u.
O.Y. WARREN: Steroid treatment of lye burns of the
esophagus.
J.Amer.med.Ass. 170, 1525-1527 (1959).
- 62 MOZOLEWSKI, E. u.a.: Experimental investigations on the use
of cortisone in oesophageal burns.
Otolaryng.pol. 16, 337-352 (1962).
- 63 MÜLLER, H.: Behandlung der akuten Schlundrohrver-
ätzung.
Fül-Orr-Gége-Gyógyászat 12, 172-180 (1966).

- 64 NAVRATIL, J.: New therapeutic possibilities in the treatment of oesophageal stricture in children.
Českoslov.Pediatr. 12, 700-706 (1957).
- 65 NOVOTNY, O.: Über die Speiseröhrenverätzung im Greisenalter.
Z.Alternsforsch. 18, 126-135 (1965).
- 66 ORSINI, P.J. u.a.: A propos d'une oesophagite corrosive.
Ann.Oto-Laryng. (Paris) 83, 79-82 (1966).
- 67 PALVA, T.: Corrosions of the oesophagus. Cased treated at the Turku Clinic in 1948-1959.
Acta oto-laryng. (Stockh.) Suppl. 158, 144-149 (1960).
- 68 RAY, E.S. u.
D.L. MORGAN: Cortisontherapy of lye burns of the oesophagus.
J.Pediatr. 49, 394-397 (1956).
- 69 REHBEIN, F. u.
B. REISMANN: Speiseröhren- und Magenverätzungen bei Kindern.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 311, 100-113 (1965).
- 70 REIMANN, U.: Treatment of chemical burns of the esophagus with glucocorticoids (Report of 4 years of experience).
HNO 11, 202-205 (1963).
- 71 RISTOW, W.: Pleurale Komplikationen bei Ösophagusverätzungen.
HNO-Wegw. 6, 271-276 (1957).
- 72 ROSENAU: Medikamentöse Therapie der Speiseröhrenverätzungen.
HNO 9, 233-234 (1961).
- 73 ROSENAU, H.: Zur Cortisonbehandlung schwerer Speiseröhrenverätzungen.
HNO 13, 89-90 (1965).
- 74 ROSENBERG, N. u.a.: Prevention of experimental strictures of the oesophagus by cortisone.
Arch. Surg. 66, 147-151 (1951).
- 75 ROSSBERG, G.: Zur Behandlung von Ösophagusverätzungen.
Dtsch.med.J. 7, 577-578 (1956).

- 76 SALA, O. u.
V. RICCI: Ricerche sperimentali sulla evulazione istopatologica delle lesione acute esophagee da caustici e sulle modificazioni indotte dai corticosteroidi. Arch. ital. Otol. 69, Suppl. 37, 5-63 (1958).
- 77 SCHNEIDER, G.G.: Some pressing problems in the treatment of sequelae of chemical esophageal burns and their complications. Chirurgija (Moskau) 44, Nr. 29, 109-111 (1968).
- 78 SCHOBEL, H.: Zur Therapie der akuten Speiseröhrenverätzungen unter besonderer Berücksichtigung der Hormonbehandlung. HNO 7, 193-206 (1959).
- 79 SCHÖNFELD, K.: Die Behandlung von frischen Verätzungen und Verbrühungen der oberen Speisewege und ihre Spätfolgen beim Kinde. Mschr. Kinderheilk. 105, 369-373 (1957).
- 80 SCHREINER, L.: Zur Behandlung der akuten Speiseröhrenverätzungen. Münch.med.Wschr. 104, 1296-1299 (1962).
- 81 SCHRÖDER, K. u.
I. KRAMER: 3 Jahre Corticosteroidbehandlung von Ösophagusverätzungen. HNO 10, 277-279 (1962).
- 82 SEEGER, F.: Die Verätzungen der Speiseröhre; ein klinisch-kritischer Bericht über das Krankengut von 1951-1964. Mschr. Ohrenheilk. 101, 526-541 (1967).
- 83 SHEVTSOV, V.M.: The treatment in burns and cicatricial stenosi of the esophagus. Vestn.Oto-rino-laring. 26, 67-70 (1964).
- 84 SHULGA, A.O.: Problems dealing with the pathogenesis of dysphagia and treatment in chemical burns of the esophagus. Vestn.Oto-rino-laryng. 27, 83-85 (1965).
- 85 SMITH, V.M.,
J.R. COMPTON u.
E.D. PALMER: Cortisone and acute lye corrosion of the esophagus. Arch. of Otolaryng. 58, 235-244 (1953).

- 86 SOULAS, A.: Les brûlures et sténoses de l'oesophage par caustiques.
Ann.Oto-laryng. (Paris) 77, 234-236 (1960).
- 87 SZOCSKA, J. u.
T. RAJNAVÖLGYI: Ösophagusverätzungen bei Kindern,
Antihistaminbehandlung.
Schweiz.med.Wschr. 86, 976-977 (1956).
- 88 TERRACOL, J.,
G. CONDUZORGUES u.
R. MIJOVITCH: Le traitement d'attaque de l'oesophagite
aigue par les substances hormonales.
Montpellier méd. 51, 486-491 (1957).
- 89 THOMAS, R. u.
A. GAILLARD: Sténose oesophagienne par caustique chez
un viellard avec fistule oeso-bronchique
Guérison.
J.franç. d'Oto-Rhino-Laryngol. 6,
802-804 (1957).
- 90 UNGERECHT, K.: Zur Behandlung der Speiseröhrenverätzungen.
Therapiewoche 11, 273-277 (1961).
- 91 VINCENZO, M.: Lésions expérimentales par caustiques de
l'oesophage et traitement par l'A.C.T.H.
Ann. d'Oto-Laryng. 70, 239-241 (1953).
- 92 VISCOMI, G.J.,
G. JAN BEEKHUIS u.
C.F. WHITTEN: An evaluation of early esophagoscopy and
corticosteroid therapy in management of
corrosive injury of the esophagus.
J.Pediatr. 59, 356-360 (1961).
- VIVAR MEJIA, G.,
B.J. SMOLER u.
S. LEVY PINTO: Caustic oesophagitis.
Zbl. HNO-Heilk. 95, 422 (1967/68).
- 94 VOLKOV, B.K.: Hormone therapy in acute burns of the
esophagus in children.
Vestn.Oto-rino-laring. 23, 83-88 (1961).
- 95 WEISSKOPF, A. u.
S. MATEO: Effect of the Cortisone on experimental
lye burn of the oesophagus.
Ann. Oto-Rhino-Laryng. 61, 681-689 (1952).

- 96 WERNER, E.: Nachuntersuchungsergebnisse bei Ösophagus-
verätzungen.
Z.ärztl. Fortbild. 60, 269-271 (1966).
- 97 WILD, C.: Considérations à propos de quelques cas
d'oesophagite corrosive traités par la
cortisone.
Ann. d'Oto-Laryng. 73, 752-757 (1956).
- 98 YARINGTON Jr., C.T.,
G. BALES u.
L.P. FRAZER: A study of the management of caustic
esophageal trauma.
Ann. Otol. (St. Louis) 73, 1130-1135
(1964).
- 99 YURICH, E.L.: Early diagnosis and treatment of corrosive
burns of the esophagus.
Laryngoscope 69, 131-140 (1959).
- 100 ZIPPEL, R.: Ösophagusverätzungen im Kleinkindesalter
und ihre Behandlung.
HNO-Wegw. 6, 190 (1957).

Nachwort

Herrn Professor Dr. J. Theissing danke ich recht herzlich für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung. Für die Abfassung des Korreferates habe ich Herrn Professor Dr. W. Kley, sowie für die Hilfe bei der statistischen Beratung Herrn Dr. Foltin meinen besonderen Dank auszusprechen.

LEBENS LAUF

Ich, Hans-Jürgen Koch, wurde am 27. März 1949 in Greiz (Thüringen), als Sohn des Schneidermeisters Otto Koch und seiner Frau Martha, geborene Bauer, geboren.

Von 1955-1960 besuchte ich die Grundschule in meiner Geburtsstadt. Nach der Flucht in die BRD im Juni 1960 wurde ich nach zwei weiteren Grundschuljahren in die Heimschule am Trifels, einem staatlich anerkannten Aufbaugymnasium der Evangelischen Landeskirche, in Annweiler/Trifels aufgenommen. Hier legte ich 1967 die Reifeprüfung ab.

Im Wintersemester 1967 begann ich an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz das Studium der Zahnheilkunde. 1968 bestand ich das Vorphysikum mit der Gesamtnote "gut" und 1970 das Physikum mit dem Gesamturteil "sehr gut".

Am 28. November 1972 beendete ich erfolgreich das Staatsexamen.

Anschließend arbeitete ich 10 Monate als Assistent in einer Zahnarztpraxis. Zur Zeit leiste ich meinen Wehrdienst bei der Bundeswehr ab, der Ende Januar 1975 beendet sein wird.

